ROBO CYLINDER

ロボシリンダ
RCP2/RCP2CR アクチュエータ
スライダタイプ

取扱説明書

第14版

標準タイプ	モータカップリングタイプ	RCP2-SA5C・SA6C・SA7C SS7C・SS8C・HS8C
	モータ折返しタイプ	RCP2-SA5R・SA6R・SA7R SS7R・SS8R・HS8R
クリーンルーム対応	モータカップリングタイプ	RCP2CR-SA5C・SA6C・SA7C SS7C・SS8C・HS8C

株式会社アイエイアイ

お使いになる前に

この度は、当社の製品をお買い上げ頂き、ありがとうございます。

この取扱説明書は本製品の取扱い方法や構造、保守等について解説しており、安全にお使い頂くために必要な情報を記載しています。

本製品をお使いになる前に必ずお読み頂き、十分理解した上で安全にお使い頂きますよう、お願いいたします。
製品に同梱の CD または DVD には、当社製品の取扱説明書が収録されています。
製品のご使用につきましては、該当する取扱説明書の必要部分をプリントアウトするか、またはパソコンで表示してご利用ください。

お読みになった後も取扱説明書は、本製品を取り扱われる方が、必要な時にすぐ読むことができるように保管してください。

【重要】

- この取扱説明書は、本製品専用に書かれたオリジナルの説明書です。
- この取扱説明書に記載されている以外の運用はできません。記載されている以外の運用をした結果につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- この取扱説明書に記載されている事柄は、製品の改良にともない予告なく変更させて頂く場合があります。
- この取扱説明書の内容について、ご不審やお気付きの点などがありましたら、「アイエイアイお客様センターエイト」もしくは最寄りの当社営業所までお問合せください。
- この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製する事はできません。
- 本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

お願い

クリーンルーム仕様のグリース補給について

クリーンルーム仕様のロボシリンダに使用するグリースは、クリーンルーム用の低発塵タイプをご使用ください。

取扱説明書“保守点検”の項に記載されている使用グリースは、標準仕様のロボシリンダに使用するものです。
クリーンルーム仕様のロボシリンダに標準仕様のグリースを使用した場合、発塵する恐れがあります。

推奨グリス　　黒田精工 C グリース

弊社出荷時には、クリーンルーム用グリースとして、黒田精工製 C グリースを使用しています。

目　次

安全ガイド 1
取扱い上の注意 9
海外規格対応 12
各部の名称 13
1. 製品の確認 17
1.1 構成品 17
1.2 本製品関連用コントローラの取扱説明書 17
1.3 型式銘板の見方 18
1.4 型式の見方 18
2. 仕様 19
3. 寿命 34
4. 設置および保管・保存環境 35
4.1 設置環境 35
4.2 保管・保存環境 35
5. 設置 36
5.1 取付け 36
5.2 取付け時の注意 37
5.3 本体の取付け 38
5.3.1 ベース裏面のタップ穴を利用する場合（全タイプ） 38
5.3.2 ベース上面より取付穴を利用する場合（SA5C/SA6C/SA7C タイプ） 39
5.4 スライダへの負荷の取付け 40
5.5 基準面と取付け面 41
5.6 締め付けネジ 42
5.7 クリーンルーム仕様について 43
5.7.1 吸引量の目安 43
5.7.2 吸引継手 43
6. コントローラとの接続 44
6.1 配線 44
7. オプション 48
7.1 ブレーキ 48
7.2 原点逆仕様 48
7.3 モータ左折り返し、モータ右折り返し 48
7.4 スライダ部ローラ仕様 48
7.5 吸引用継ぎ手勝手違い 48
8. モータ・エンコーダケーブル 49
8.1 PMEC、PSEP コントローラ用ケーブル 49
8.2 PCON、PSEL コントローラ用ケーブル 50

9. 保守点検 52
9.1 点検項目と点検時期 52
9.2 外部目視検査 52
9.3 外部清掃 53
9.4 ステンレスシートの調整 53
9.5 内部確認 54
9.6 内部清掃 55
9.7 グリース補給 55
9.7.1 使用グリース 55
9.7.2 グリース供給方法 57
9.8 ステンレスシートの交換・調整 58
9.9 減速ベルト［モータ折返しタイプ］:SA5R、SA6R、SA7R、SS7R、SS8R、HS8R 64
9.9.1 ベルトの点検 64
9.9.2 使用ベルト 64
9.9.3 ベルトテンションの調整 64
9.9.4 ベルトの交換 :SA5R、SA6R、SA7R、SS7R、SS8R、HS8R 66
9.10 モータの交換 74
9.10.1 モータカップリングタイプ 74
9.10.2 モータ折返しタイプ 92
10. 付録 100
10.1 外形図 100
10.1.1 RCP2-SA5C 100
10.1.2 RCP2-SA6C 101
10.1.3 RCP2-SA7C 102
10.1.4 RCP2-SS7C 103
10.1.5 RCP2-SS8C 104
10.1.6 RCP2-HS8C 105
10.1.7 RCP2-SA5R 106
10.1.8 RCP2-SA6R 107
10.1.9 RCP2-SA7R 108
10.1.10 RCP2-SS7R 109
10.1.11 RCP2-SS8R 110
10.1.12 RCP2-HS8R 111
10.1.13 RCP2CR-SA5C 112
10.1.14 RCP2CR-SA6C 113
10.1.15 RCP2CR-SA7C 114
10.1.16 RCP2CR-SS7C 115
10.1.17 RCP2CR-SS8C 116
10.1.18 RCP2CR-HS8C 117
10.2 原点マークの使い方 118
11. 保証 119
11.1 保証期間 119
11.2 保証の範囲 119
11.3 保証の実施 119
11.4 責任の制限 120
11.5 規格法規等への適合性および用途の条件 120
11.6 その他の保証外項目 120
変更履歴 121

安全ガイド

安全ガイドは、製品を正しくお使い頂き、危険や財産の損害を未然に防止するために書かれたものです。製品のお取扱い前に必ずお読みください。

産業用ロボットに関する法令および規格

機械装置の安全方策としては、国際工業規格 ISO/DIS12100「機械類の安全性」において、一般論として次の 4 つを規定しています。

安全方策
- 本質安全設計
- 安全防護 ･･･････････････ 安全柵など
- 追加安全方策 ･･･････････ 非常停止装置など
- 使用上の情報 ･･･････････ 危険表示・警告、取扱説明書

これに基づいて国際規格 ISO/IEC で階層別に各種規格が構築されています。
産業用ロボットの安全規格は以下のとおりです。

タイプ C 規格（個別安全規格） ⟶ ISO10218（マニピュレーティング産業ロボット－安全性）
- ⟶ JIS B 8433（産業用マニピュレーティングロボット－安全性）

また産業用ロボット の安全に関する国内法は、次のように定められています。

労働安全衛生法 第 59 条
危険または有害な業務に従事する労働者に対する特別教育の実施が義務付けられています。

労働安全衛生規則
第 36 条 ･･･････ 特別教育を必要とする業務
- 第 31 号（教示等）･･･････産業用ロボット（該当除外あり）の教示作業等について
- 第 32 号（検査等）･･･････産業用ロボット（該当除外あり）の検査、修理、調整作業等について

第 150 条 ･･･････ 産業用ロボットの使用者の取るべき措置

労働安全衛生規則の産業用ロボットに対する要求事項

作業エリア	作業状態	駆動源のしゃ断	措　置	規　定
可動範囲外	自動運転中	しない	運転開始の合図	104 条
			柵、囲いの設置等	150 条の 4
可動範囲内	教示等の作業時	する（運転停止含む）	作業中である旨の表示等	150 条の 3
		しない	作業規定の作成	150 条の 3
			直ちに運転を停止できる措置	150 条の 3
			作業中である旨の表示等	150 条の 3
			特別教育の実施	36 条 31 号
			作業開始前の点検等	151 条
	検査等の作業時	する	運転を停止して行う	150 条の 5
			作業中である旨の表示等	150 条の 5
		しない（やむをえず運転中に行う場合）	作業規定の作成	150 条の 5
			直ちに運転停止できる措置	150 条の 5
			作業中である旨の表示等	150 条の 5
			特別教育の実施（清掃・給油作業を除く）	36 条 32 号

当社の産業用ロボット該当機種

労働省告示第 51 号および労働省労働基準局長通達（基発第 340 号）により、以下の内容に該当するものは、産業用ロボットから除外されます。

(1) 単軸ロボットでモータワット数が 80W 以下の製品
(2) 多軸組合せロボットで X・Y・Z 軸が 300mm 以内、かつ回転部が存在する場合はその先端を含めた最大可動範囲が 300mm 立方以内の場合
(3) 多関節ロボットで可動半径および Z 軸が 300mm 以内の製品

当社カタログ掲載製品のうち産業用ロボットの該当機種は以下のとおりです。

1. 単軸ロボシリンダ
   RCS2/RCS2CR-SS8 □、RCS3/RCS3CR/RCS3P/RCS3PCR でストローク 300mm を超えるもの
2. 単軸ロボット
   次の機種でストローク 300mm を超え、かつモータ容量 80W を超えるもの
   ISA/ISPA, ISB/ISPB, SSPA, ISDA/ISPDA, ISWA/ISPWA, IF, FS, NS
3. リニアサーボアクチュエータ
   ストローク 300mm を超える全機種
4. 直交ロボット
   1 ～ 3 項の機種のいづれかを 1 軸でも使用するもの、および CT4
5. IX スカラロボット
   アーム長 300mm を超える全機種
   （IX-NNN1205/1505/1805/2515、NNW2515、NNC1205/1505/1805/2515 を除く全機種）

当社製品の安全に関する注意事項

ロボットのご使用にあたり、各作業内容における共通注意事項を示します。

No.	作業内容	注意事項
1	機種選定	●本製品は、高度な安全性を必要とする用途には企画、設計されていませんので、人命を保証できません。従って、次のような用途には使用しないでください。 ①人命および身体の維持、管理などに関わる医療機器 ②人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置 （車両・鉄道施設・航空施設など） ③機械装置の重要保安部品（安全装置など） ●製品は仕様範囲外で使用しないでください。著しい寿命低下を招き、製品故障や設備停止の原因となります。 ●次のような環境では使用しないでください。 ①可燃性ガス、発火物、引火物、爆発物などが存在する場所 ②放射能に被爆する恐れがある場所 ③周囲温度や相対湿度が仕様の範囲を超える場所 ④直射日光や大きな熱源からの輻射熱が加わる場所 ⑤温度変化が急激で結露するような場所 ⑥腐食性ガス（硫酸、塩酸など）がある場所 ⑦塵埃、塩分、鉄粉が多い場所 ⑧本体に直接振動や衝撃が伝わる場所 ●垂直に使用するアクチュエータは、ブレーキ付きの機種を選定してください。ブレーキがない機種を選定すると、電源をオフしたとき可動部が落下し、けがやワークの破損などの事故を起こすことがあります。
2	運搬	●重量物を運ぶ場合には２人以上で運ぶ、または、クレーンなどを使用してください。 ●２人以上で作業を行う場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行ってください。 ●運搬時は、持つ位置、重量、重量バランスを考慮し、ぶつけたり落下しないように充分な配慮をしてください。 ●運搬は適切な運搬手段を用いて行ってください。 クレーンの使用可能なアクチュエータには、アイボルトが取り付けられているか、または取付用タップ穴が用意されていますので、個々の取扱説明書に従って行ってください。 ●梱包の上には乗らないでください。 ●梱包が変形するような重い物は載せないでください。 ●能力が 1t 以上のクレーンを使用する場合は、クレーン操作、玉掛けの有資格者が作業を行ってください。 ●クレーンなどを使用する場合は、クレーンなどの定格荷重を超える荷物は絶対に吊らないでください。 ●荷物にふさわしい吊具を使用してください。吊具の切断荷重などに安全を見込んでください。また、吊具に損傷がないか確認してください。 ●吊った荷物に人は乗らないでください。 ●荷物を吊ったまま放置しないでください。 ●吊った荷物の下に入らないでください。

No.	作業内容	注意事項
3	保管・保存	●保管・保存環境は設置環境に準じますが、特に結露の発生がないように配慮してください。 ●地震などの天災により、製品の転倒、落下がおきないように考慮して保管してください。
4	据付け・ 立ち上げ	(1) ロボット本体・コントローラ等の設置 ●製品（ワークを含む）は、必ず確実な保持、固定を行ってください。製品の転倒、落下、異常動作等によって破損およびけがをする恐れがあります。また、地震などの天災による転倒や落下にも備えてください。 ●製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。転倒事故、物の落下によるけがや製品破損、製品の機能喪失・性能低下・寿命低下などの原因となります。 ●次のような場所で使用する場合は、遮蔽対策を十分行ってください。 ①電気的なノイズが発生する場所 ②強い電界や磁界が生じる場所 ③電源線や動力線が近傍を通る場所 ④水、油、薬品の飛沫がかかる場所
		(2) ケーブル配線 ●アクチュエータ～コントローラ間のケーブルやティーチングツールなどのケーブルは当社の純正部品を使用してください。 ●ケーブルに傷をつけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、巻きつけたり、挟み込んだり、重いものを載せたりしないでください。漏電や導通不良による火災、感電、異常動作の原因になります。 ●製品の配線は、電源をオフして誤配線がないように行ってください。 ●直流電源（+24V）を配線する時は、+/-の極性に注意してください。 接続を誤ると火災、製品故障、異常動作の恐れがあります。 ●ケーブルコネクタの接続は、抜け・ゆるみのないように確実に行ってください。火災、感電、製品の異常動作の原因になります。 ●製品のケーブルの長さを延長または短縮するために、ケーブルの切断再接続は行わないでください。火災、製品の異常動作の原因になります。
		(3) 接地 ●接地は、感電防止、静電気帯電の防止、耐ノイズ性能の向上および不要な電磁放射の抑制には必ず行わなければなりません。 ●コントローラのＡＣ電源ケーブルのアース端子および制御盤のアースプレートは、必ず線径 0.5mm2（AWG20 相当）以上のより線で接地工事をしてください。保安接地は、負荷に応じた線径が必要です。規格（電気設備技術基準）に基づいた配線を行ってください。 ●接地はＤ種（旧第三種、接地抵抗 100 Ω以下）接地工事を施工してください。

No.	作業内容	注意事項
4	据付け・ 立ち上げ	(4) 安全対策 ●2人以上で作業を行う場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行ってください。 ●製品の動作中または動作できる状態の時は、ロボットの可動範囲に立ち入ることができないような安全対策（安全防護柵など）を施してください。動作中のロボットに接触すると死亡または重傷を負うことがあります。 ●運転中の非常事態に対し、直ちに停止することができるように非常停止回路を必ず設けてください。 ●電源投入だけで起動しないよう安全対策を施してください。製品が急に起動し、けがや製品破損の原因になる恐れがあります。 ●非常停止解除や停電後の復旧だけで起動しないよう、安全対策を施してください。人身事故、装置の破損などの原因となります。 ●据付・調整などの作業を行う場合は、「作業中、電源投入禁止」などの表示をしてください。不意の電源投入により感電やけがの恐れがあります。 ●停電時や非常停止時にワークなどが落下しないような対策を施してください。 ●必要に応じて保護手袋、保護めがね、安全靴を着用して安全を確保してください。 ●製品の開口部に指や物を入れないでください。けが、感電、製品破損、火災などの原因になります。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。
5	教示	●2人以上で作業を行う場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行ってください。 ●教示作業はできる限り安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵内で作業する時は、「作業規定」を作成して作業者への徹底を図ってください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。また第三者が不用意にスイッチ類を操作することのないよう監視してください。 ●見やすい位置に「作業中」である旨の表示をしてください。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。 ※安全防護柵・・・安全防護柵がない場合は、可動範囲を示します。
6	確認運転	●2人以上で作業を行う場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行ってください。 ●教示およびプログラミング後は、1ステップずつ確認運転をしてから自動運転に移ってください。 ●安全防護柵内で確認運転をする時は、教示作業と同様にあらかじめ決められた作業手順で作業を行ってください。 ●プログラム動作確認は、必ずセーフティ速度で行ってください。プログラムミスなどによる予期せぬ動作で事故をまねく恐れがあります。 ●通電中に端子台や各種設定スイッチに触れないでください。感電や異常動作の恐れがあります。

No.	作業内容	注意事項
7	自動運転	●自動運転を開始する前、あるいは停止後の再起動の際には、安全防護柵内に人がいないことを確認してください。 ●自動運転を開始する前には、関連周辺機器がすべて自動運転に入ることのできる状態にあり、異常表示がないことを確認してください。 ●自動運転の開始操作は、必ず安全防護柵外から行うようにしてください。 ●製品に異常な発熱、発煙、異臭、異音が生じた場合は、直ちに停止して電源スイッチをオフしてください。火災や製品破損の恐れがあります。 ●停電した時は電源スイッチをオフしてください。停電復旧時に製品が突然動作し、けがや製品破損の原因になることがあります。
8	保守・点検	●２人以上で作業を行う場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行ってください。 ●作業はできる限り安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵内で作業する時は、「作業規定」を作成して作業者への徹底を図ってください。 ●安全防護柵内で作業を行う場合は、原則として電源スイッチをオフしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。また第三者が不用意にスイッチ類を操作することのないよう監視してください。 ●見やすい位置に「作業中」である旨の表示をしてください。 ●ガイド用およびボールネジ用グリースは、各機種の取扱説明書により適切なグリースを使用してください。 ●絶縁耐圧試験は行わないでください。製品の破損の原因になることがあります。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。 ●サーボオフすると、スライダーやロッドが停止位置からずれることがあります。不要動作による、けがや損傷をしない様にしてください。 ●カバーや取り外したねじ等は紛失しないよう注意し、保守・点検完了後は必ず元の状態に戻して使用してください。 不完全な取り付けは製品破損やけがの原因となります。 ※安全防護柵・・・安全防護柵がない場合は、可動範囲を示します。
9	改造・分解	●お客様の独自の判断に基づく改造、分解組立て、指定外の保守部品の使用は行わないでください。
10	廃棄	●製品が使用不能、または不要になって廃棄する場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処理をしてください。 ●廃棄のためアクチュエータを取り外す場合は、落下等に考慮し、ねじの取り外しを行ってください。 ●製品の廃棄時は、火中に投じないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが発生する恐れがあります。
11	その他	●ペースメーカなどの医療機器を装着された方は、影響を受ける場合がありますので、本製品および配線には近づかないようにしてください。 ●海外規格への対応は、海外規格対応マニュアルを確認してください。 ●アクチュエータおよびコントローラの取扱は、それぞれの専用取扱説明書に従い、安全に取り扱ってください。

注意表示について

各機種の取扱説明書には、安全事項を以下のように「危険」「警告」「注意」「お願い」にランク分けして表示しています。

レベル	危害・損害の程度	シンボル
危険	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る危険が差し迫って生じると想定される場合	⚠ 危険
警告	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る可能性が想定される場合	⚠ 警告
注意	取扱いを誤ると、傷害または物的損害の可能性が想定される場合	⚠ 注意
お願い	傷害の可能性はないが、本製品を適切に使用するために守っていただきたい内容	ⓘ お願い

取扱い上の注意

1. 速度、加減速度は、定格以上の設定は行わないでください。

速度､加減速度は､定格以上の設定は行わないでください。振動発生､故障､寿命の低下の原因となります。定格以上の加減速度を設定した場合には、クリープ現象や、カップリングのすべりが発生する場合があります。

2. 許容負荷モーメントは、許容値以内としてください。

許容負荷モーメントは、許容値以内としてください。許容負荷モーメント以上の負荷をかけた場合、寿命の低下の原因となります。極端な場合には、フレーキングを起こすことがあります。

3. 張り出し長は、許容値以内としてください。

負荷の張り出し長は、許容値以内としてください。許容値以上の張り出し長の場合、振動や異音発生の原因となります。

4. 短距離での往復動作を行う場合は、グリースの油膜が切れる可能性があります。

30mm 以下の距離で連続往復動作を行う場合は、グリースの油膜が切れる可能性があります。
目安として 5,000 ～ 10,000 往復毎に 50mm 以上の距離で、5 往復程度の往復動作を行ってください。油膜が回復します。

5. サーボ ON は、スライダやロッドなどをメカエンドから離して行ってください。

メカエンド近傍でサーボ ON すると磁極相検出が正常に行われず、磁極不確定エラーまたは励磁検出エラーの原因となります。
スライダやロッドなどをメカエンドから離して行ってください。

6. アクチュエータは、本取扱説明書に従って確実に取付けてください。

アクチュエータが確実に保持､固定されていないと､異音･振動発生､故障および寿命低下の原因となります。

7. 運搬、取扱い

7.1 単体での取扱い

7.1.1 梱包状態での取扱い

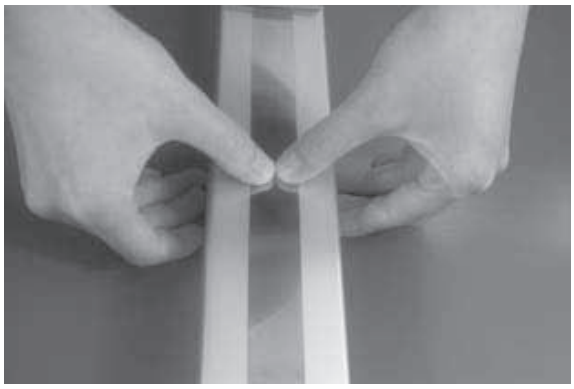
特にご指定がない場合、出荷は単軸の場合は各軸毎に梱包しております。極力ぶつけたり落下せぬよう運搬取扱いには充分な配慮をお願い致します。

- 重い梱包は作業者単独では持ち運ばないでください。
- 静置するときは水平状態としてください。
- 梱包の上に乗らないでください。
- 梱包が変形するような重い物、あるいは荷重の集中する品物を乗せないでください。

7.1.2 梱包から出した状態での取扱い

アクチュエータを梱包から出して取り扱う時はベース部分を持ってください。

- 持ち運びの際、ぶつけたりせぬよう注意ください。特にフロントカバー、モータカバーにご注意願います。
- アクチュエータの各部に無理な力を加えないでください。
- ケーブルを引っ張る事のないようにご注意願います。
- ステンレスシートの取り扱い注意
  ステンレスシートは柔軟性を持たせるため厚みが約 0.1mm と薄いため、打痕や傷が付き易く、傷付いた状態でご使用になりますと破断の原因になります。



⚠ 警告： シートを直接手で押えないようにしてください。

補足）アクチュエータ各部の名称は「各部の名称」を参照ください。

7.2　組付け状態での取扱い

アクチュエータの各軸を組付けた状態で運搬する際は下記の注意を願います。

7.2.1　当社より組付けた状態での出荷

ご指定いただいた機械は当社にて組付け後、出荷試験を行い、スキッドに外枠を打付けた梱包を施してお届けいたしております。
梱包は運搬中にスライダが不用意に移動せぬよう固定してあります。また組合せユニットのアクチュエータの場合、先端部が外部振動により大きく振れぬよう固定してあります。

- この梱包は落下あるいは衝突による衝撃に耐えるための特別な配慮をしておりません。取扱いは慎重に行ってください。また外枠は上積み荷重には耐えられませんので、上に重量物を乗せないでください。
- ロープ等で吊り上げる場合はスキッド下面の補強枠から支えてください。フォークで持ち上げる場合も同様にスキッド下面から持ち上げてください。
- 下ろす際には衝撃が加わったり、バウンドしないように扱ってください。

開梱後は下記に従って取り扱ってください。

7.2.2　周辺機器と組付け状態での取扱い

当社より組付け状態で出荷した機械を開梱後、あるいは御社にて組付けを行った機械を、組付け状態で運搬する場合は、次の注意事項に従った取扱いをお願いいたします。

- 運搬中スライダが不用意に移動しないよう、スライダ部を固定してください。
- アクチュエータの先端部が張り出している場合、先端部が外部振動により大きく振れないよう適切な固定をしてください。
- 先端を固定しない状態での運搬では 0.3G 以上の衝撃を加えぬようにしてください。
- アクチュエータを含む周辺機器をロープ等で吊り上げる際は本体に直接、ロープが触れないようにしてください。
- ロープの荷重は適切な緩衝材を通して直接ベース本体が受けるようにしてください。
- Y 軸は先端を別のロープで支え、安定した水平姿勢を保持するようにしてください。又このときスクリューカバーに荷重が加わらぬよう注意してください。
- 本体の各部ブラケット、カバー、あるいはコネクタボックスに荷重が加わらぬよう注意してください。またケーブルが挟まれたり、無理な変形がないようにしてください。

海外規格対応

本アクチュエータは、以下の海外規格に対応しています。
詳細は海外規格対応マニュアル (MJ0287) を確認してください。

RoHS 指令	CE マーキング
○	○

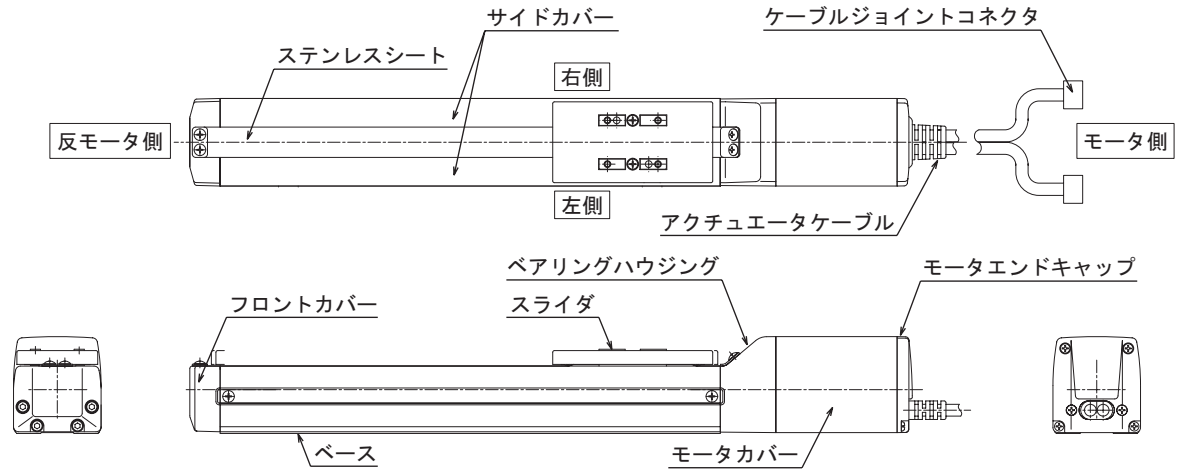
各部の名称

アクチュエータ各部の名称を次に示します。

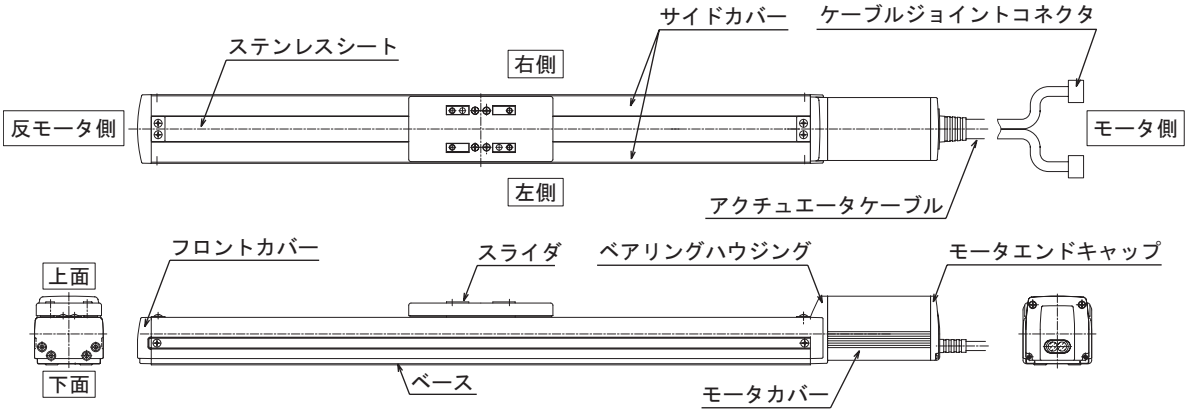
本説明書ではアクチュエータを水平に置いた状態で上面かつモータ側からアクチュエータを見て左右を表します。また前面とは反モータ側を意味します。

1. モータカップリングタイプ（標準）RCP2

● SA5C/SA6C/SA7C タイプ



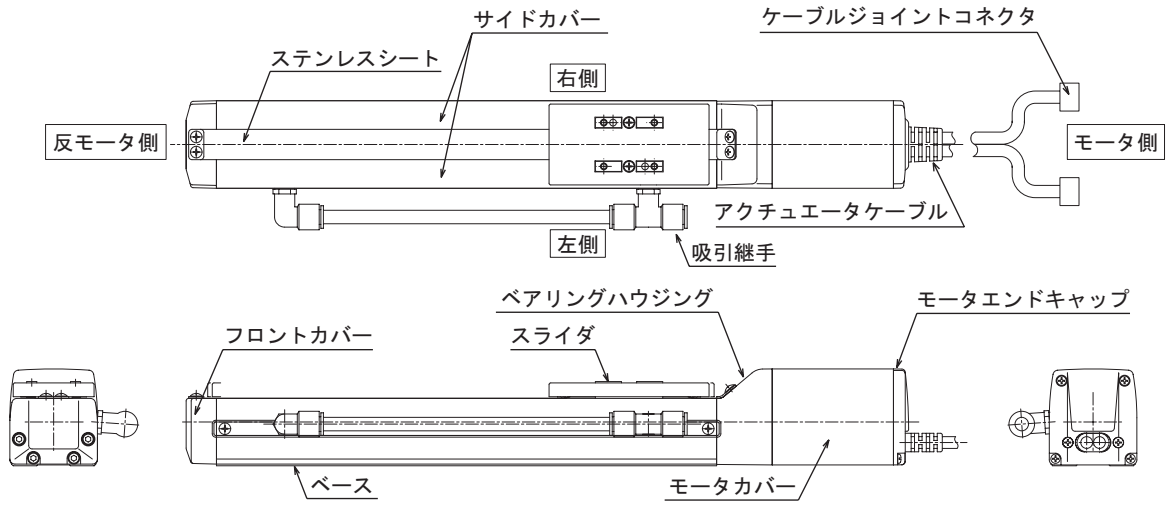
● SS7C/SS8C/HS8C タイプ



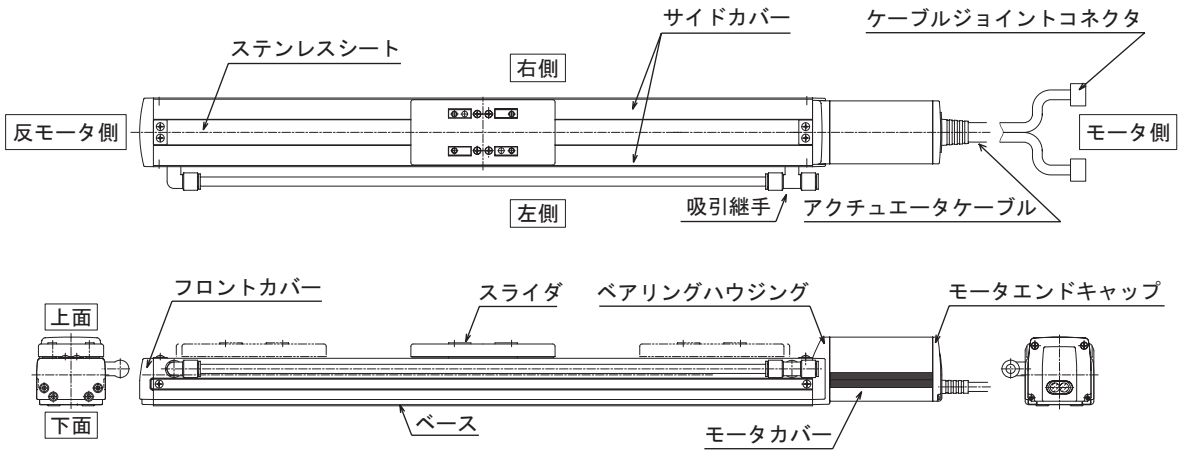
⚠ 注意：ロボットケーブルを指定の場合でも、アクチュエータ本体から引出されているケーブル部分は、ロボットケーブルではありません。この部分に屈曲が加わらないよう配線処理願います。
ロボットケーブルは中継ケーブルに適用されます。

2. モータカップリングタイプ（クリーンルーム仕様）RCP2CR

● SA5C/SA6C/SA7C タイプ



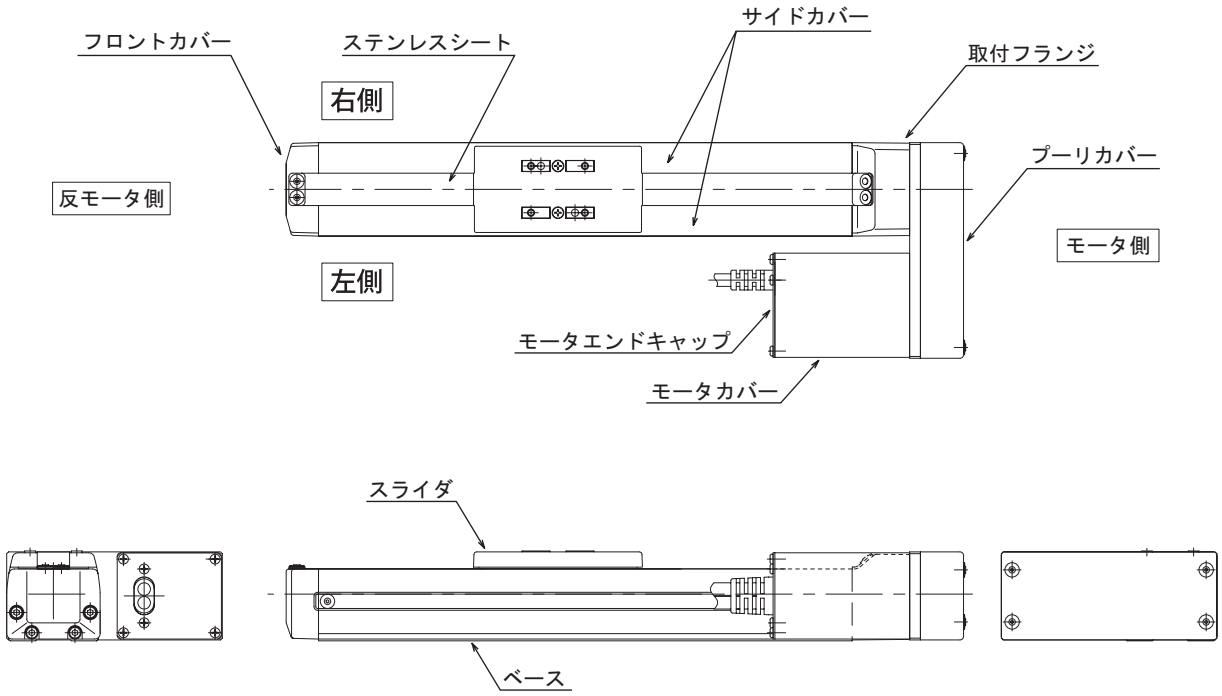
● SS7C/SS8C/HS8C タイプ



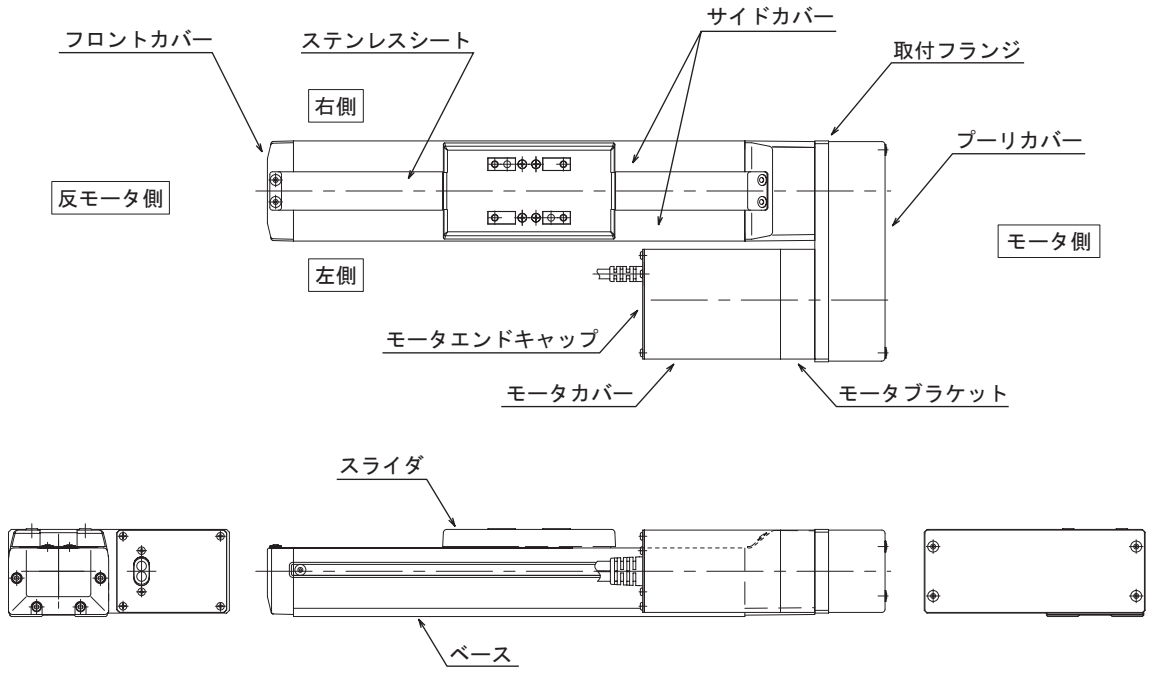
⚠ 注意：ロボットケーブルを指定の場合でも、アクチュエータ本体から引出されているケーブル部分は、ロボットケーブルではありません。この部分に屈曲が加わらないよう配線処理願います。
ロボットケーブルは中継ケーブルに適用されます。

3. モータ折り返しタイプ

● SA5R/SA6R タイプ

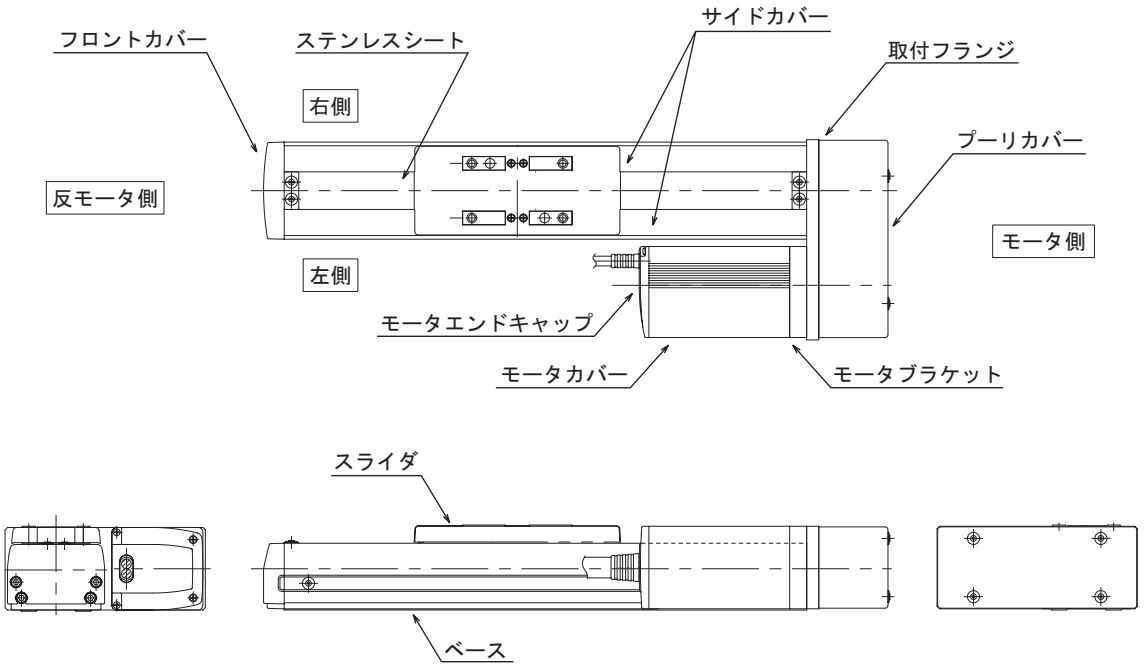


● SA7R タイプ



⚠ 注意：ロボットケーブルを指定の場合でも、アクチュエータ本体から引出されているケーブル部分は、ロボットケーブルではありません。この部分に屈曲が加わらないよう配線処理願います。
ロボットケーブルは中継ケーブルに適用されます。

● SS7R/SS8R/HS8R タイプ



⚠ 注意：ロボットケーブルを指定の場合でも、アクチュエータ本体から引出されているケーブル部分は、ロボットケーブルではありません。この部分に屈曲が加わらないよう配線処理願います。
ロボットケーブルは中継ケーブルに適用されます。

1. 製品の確認

本製品は、標準構成の場合、以下の製品で構成されています。

⚠ 注意：梱包明細書で、梱包品を確認してください。万が一、型式の間違いや不足のものがありましたら、お手数ですが、販売店または当社までご連絡ください。

1.1 構成品

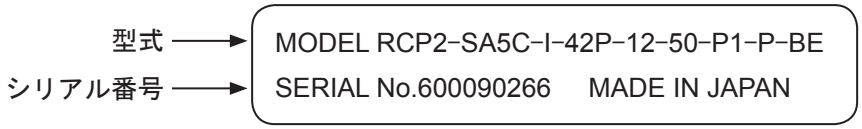
番号	品名	型式	備考
1	アクチュエータ本体	型式銘板の見方、型式の見方参照	
付属品			
2	モータ・エンコーダケーブル※1		
3	原点マークシール		
4	ファーストステップガイド		
5	取扱説明書（CD）		
6	安全ガイド		

※1 付属されているモータケーブル・エンコーダケーブルは、使用コントローラによって異なります。
［8. モータ・エンコーダケーブル参照］

1.2 本製品関連用コントローラの取扱説明書

番号	名称	管理番号
1	PSEL コントローラ取扱説明書	MJ0172
2	PCON-C/CG/CF コントローラ取扱説明書	MJ0170
3	PCON-CY コントローラ取扱説明書	MJ0156
4	PCON-SE コントローラ取扱説明書	MJ0163
5	PCON-PL/PO コントローラ取扱説明書	MJ0164
6	MEC（メック）コントローラ取扱説明書	MJ0245
7	PSEP/ASEP コントローラ取扱説明書	MJ0216
8	パソコン対応ソフト　IA-101-X-MW/IA-101-X-USBMW 取扱説明書	MJ0154
9	パソコン対応ソフト　RCM-101-MW/RCM-101-USB 取扱説明書	MJ0155
10	MEC（メック）パソコンソフト取扱説明書	MJ0248
11	ティーチングボックス　SEL-T/TD 取扱説明書	MJ0183
12	ティーチングボックス　CON-T/TG 取扱説明書	MJ0178
13	タッチパネルティーチング　CON-PT/PD/PG 取扱説明書	MJ0227
14	タッチパネルティーチング　SEP-PT 取扱説明書	MJ0217
15	簡易ティーチングボックス　RCM-E 取扱説明書	MJ0174
16	データ設定器　RCM-P 取扱説明書	MJ0175
17	タッチパネル表示器　RCM-PM-01 取扱説明書	MJ0182

1.3　型式銘板の見方



1.4　型式の見方

ＲＣＰ２-ＳＡ５Ｃ-Ｉ-４２Ｐ-１２-５０-Ｐ１-Ｐ-ＢＥ

＜シリーズ名＞
標準タイプ
ＲＣＰ２
クリーンルーム対応タイプ
ＲＣＰ２ＣＲ

＜タイプ＞
アルミベース
ＳＡ５Ｃ、ＳＡ６Ｃ
ＳＡ７Ｃ
鉄ベース
ＳＳ７Ｃ、ＳＳ８Ｃ
鉄ベース　高速タイプ
ＨＳ８Ｃ
アルミベース　モータ折返し
ＳＡ５Ｒ、ＳＡ６Ｒ
ＳＡ７Ｒ
鉄ベース　モータ折返し
ＳＳ７Ｒ、ＳＳ８Ｒ
鉄ベース　高速タイプ　モータ折返し
ＨＳ８Ｒ

＜エンコーダ種類＞
Ｉ：インクメタル

＜モータ種類＞
４２Ｐ：４２角
５６Ｐ：５６角
８６Ｐ：８６角

＜リード＞
３：３mm　　１０：１０mm
４：４mm　　１２：１２mm
５：５mm　　１６：１６mm
６：６mm　　２０：２０mm
８：８mm　　３０：３０mm

＜ストローク＞

＜コントローラ＞
Ｐ１：ＰＳＥＬ
ＰＣＯＮ－Ｃ／ＣＧ
ＰＣＯＮ－ＣＹ
ＰＣＯＮ－ＳＥ
ＰＣＯＮ－ＰＬ／ＰＯ
Ｐ３：ＰＭＥＣ
ＰＳＥＰ

＜ケーブル長＞
Ｎ：無し
Ｐ：１m
Ｓ：３m
Ｍ：５m
Ｘ□□：長さ指定
Ｒ□□：ロボットケーブル

＜オプション＞
Ｂ　：ブレーキ
ＢＥ：ブレーキ
（配線エンド出し）
ＢＬ：ブレーキ
（配線左出し）
ＢＲ：ブレーキ
（配線右出し）
ＮＭ：原点逆仕様
ＭＬ：モータ左折返し仕様
ＭＲ：モータ右折返し仕様
ＳＲ：スライダ部ローラ仕様
ＶＲ：吸引用継手勝手違い

2. 仕様

(1) 最高速度

アクチュエータはボールネジ軸の共振およびモータ回転数の制約により最高速度が制限されています。
下の表に示す最高速度の制限を守るようにしてください。

ストロークと最高速度の制限 (単位 :mm/s)

タイプ	モータ種類	リード〔mm〕	ストローク〔mm〕															
			50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
SA5C SA5R	42P	3	150											135	115	100	90	75
		6	295	300										270	230	200	180	150
		12	300	460	600									540	460	400	360	300
SA5C	42P	20	380	540	660	770	860	940	1000					980	850	740	650	580
			380	540	660	770	800(ストローク 250 ～ 600 の垂直設置)									740	650	580
SA6C SA6R	42P	3	150											135	115	100	90	75
		6	295	300										270	230	200	180	150
		12	300	460	600									540	460	400	360	300
SA6C	42P	20	380	540	660	770	860	940	1000					980	850	740	650	580
			380	540	660	770	800(ストローク 250 ～ 600 の垂直設置)									740	650	580
SA7C SA7R	56P	4	133															120
		8	266															240
		16	380	533														480

⚠ 注意 : 速度、加減速度は、定格以上の設定は行わないでください。振動発生、故障、寿命の低下の原因となります。
組合せ軸の同期運転を行う場合の速度および加減速度の設定は、組合せ軸の中の最大速度、および加減速度が最小のものに合わせてください。
特に定格以上の加減速度を設定した場合には、クリープ現象や、カップリングのすべりが発生する場合があります。

(2) 加速度と可搬質量

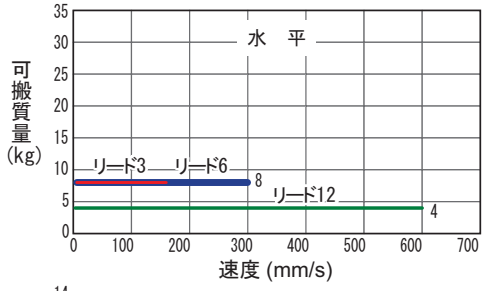
> ⚠ 注意：1. 表の定格加速度 0.2G または 0.3G 以外の加速度別可搬質量の数値は参考値です。保証値ではありませんので目安としてご使用ください。
> 2. 加速度が定格加速度以下でも、可搬質量は定格加速度の可搬質量以上にはなりません。

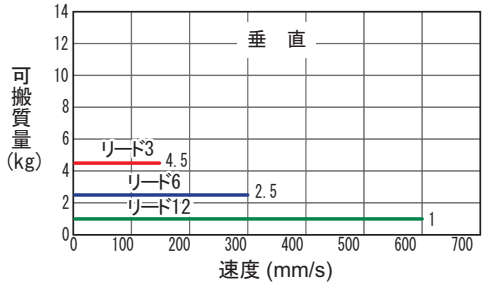
【コントローラ（型式の末尾に H が付かないもの）】

（注）SA5C と SA6C（リード 20 は除く）は、コントローラによって性能が異なります。

RCP2(CR)-SA5C

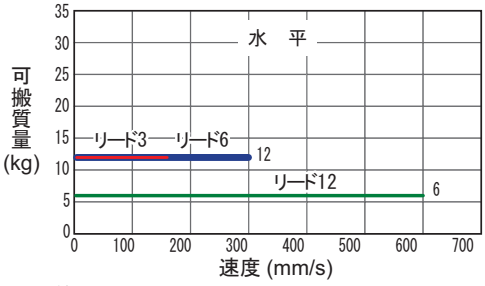
リード 3
定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G
リード 6
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
リード 12
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
で動作したときの可搬質量です。

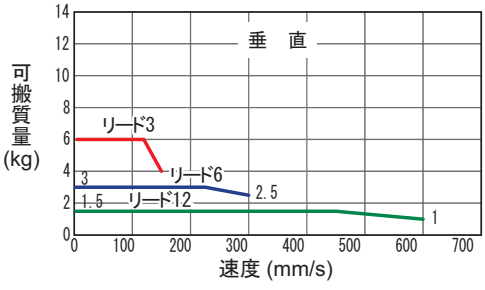




RCP2(CR)-SA6C

リード 3
定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G
リード 6
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
リード 12
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
で動作したときの可搬質量です。





【コントローラ（型式の末尾に H が付くもの）】

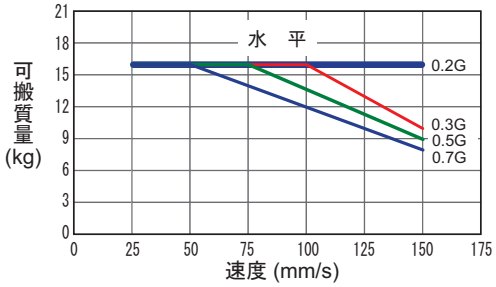
（注）SA5C と SA6C（リード 20 は除く）は、コントローラによって性能が異なります。

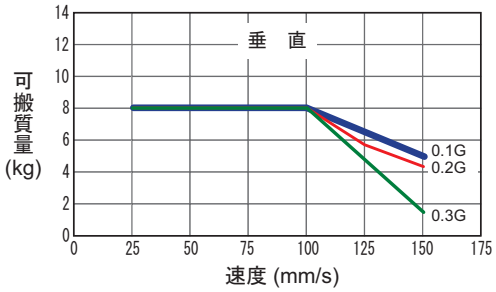
RCP2（CR）-SA5C

リード 3

定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G

最大加速度：水平 0.7G、垂直 0.3G

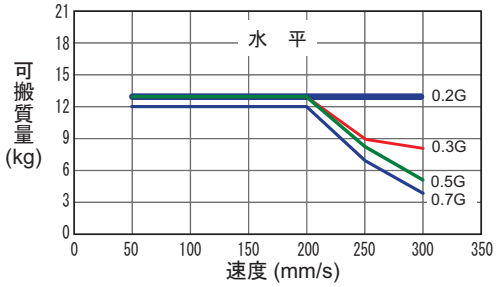


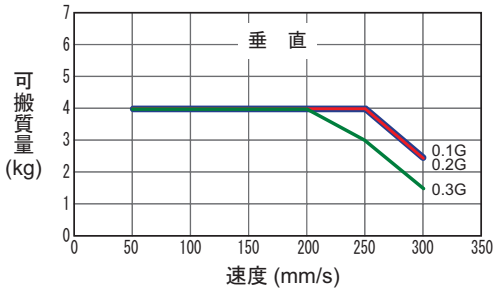


リード 6

定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G

最大加速度：水平 0.7G、垂直 0.3G

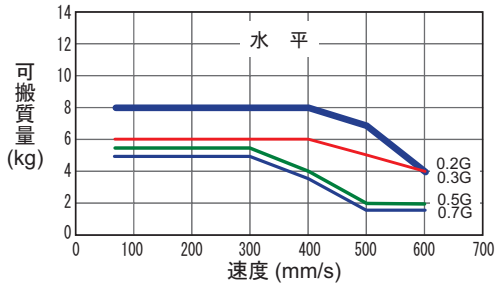


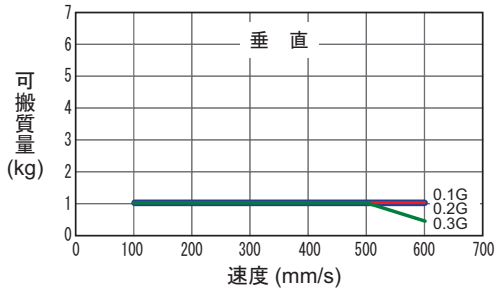


リード 12

定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G

最大加速度：水平 0.7G、垂直 0.3G

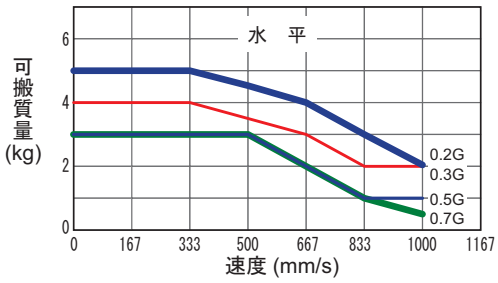


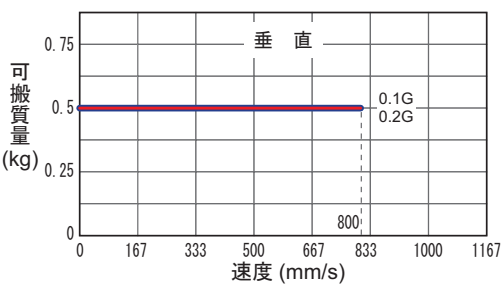


リード 20

定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G

最大加速度：水平 0.7G、垂直 0.2G





【コントローラ（型式の末尾に H が付くもの）】

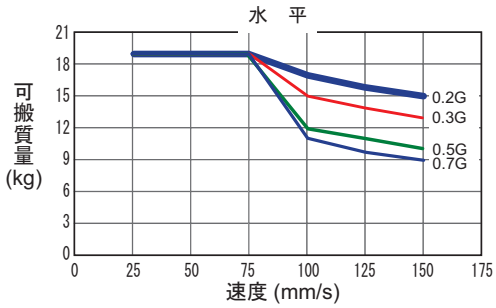
（注）SA5C と SA6C（リード 20 は除く）は、コントローラによって性能が異なります。

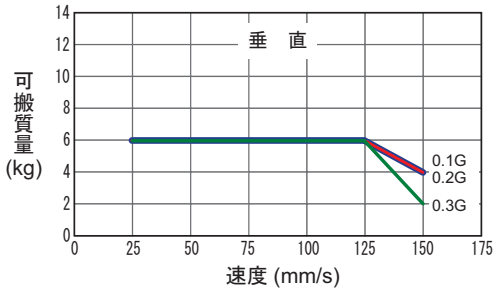
RCP2（CR）-SA6C

リード 3

定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G

最大加速度：水平 0.7G、垂直 0.3G

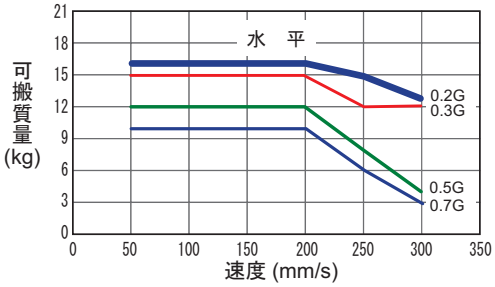


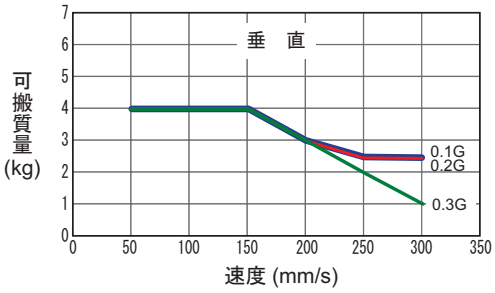


リード 6

定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G

最大加速度：水平 0.7G、垂直 0.3G

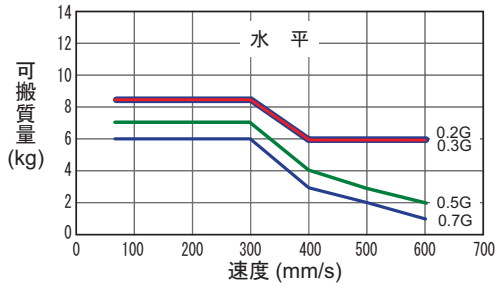


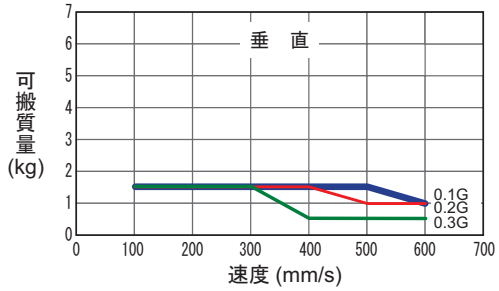


リード 12

定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G

最大加速度：水平 0.7G、垂直 0.3G

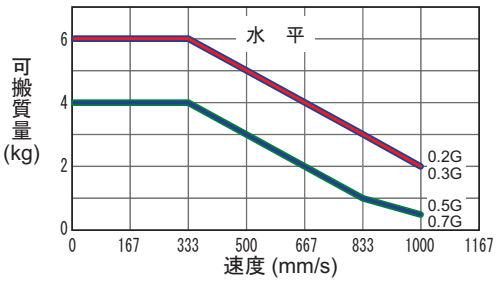


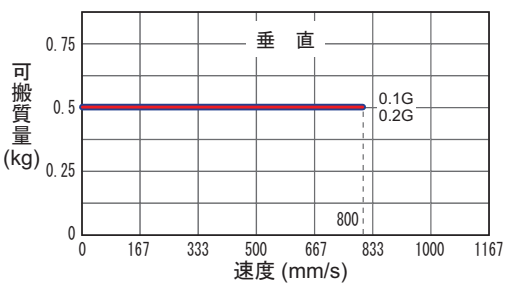


リード 20

定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G

最大加速度：水平 0.7G、垂直 0.2G

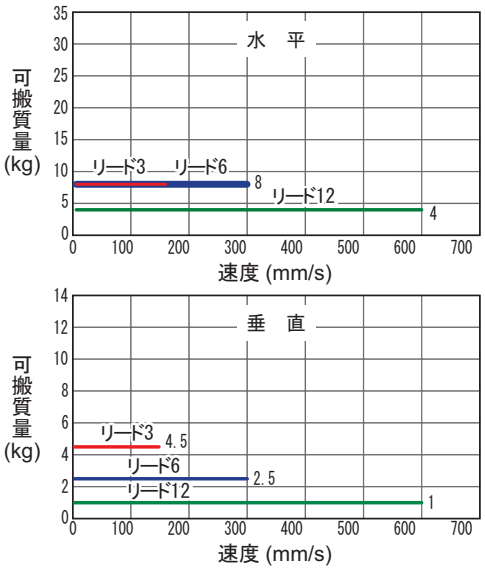




【コントローラ（型式の末尾にHが付かないもの）】

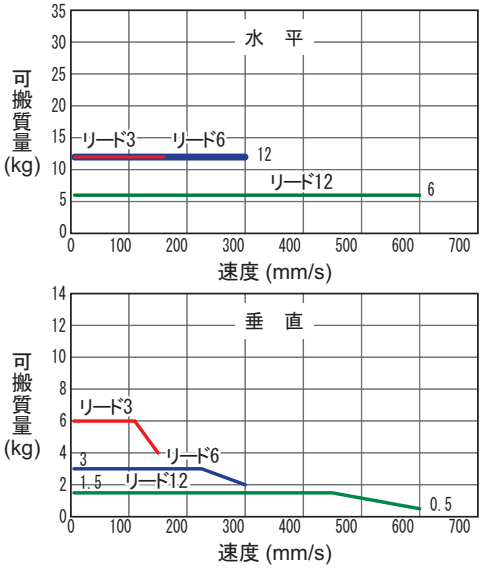
RCP2-SA5R

リード3
定格加速度：水平0.2G、垂直0.2G
リード6
定格加速度：水平0.3G、垂直0.2G
リード12
定格加速度：水平0.3G、垂直0.2G
で動作した時の可搬質量です。



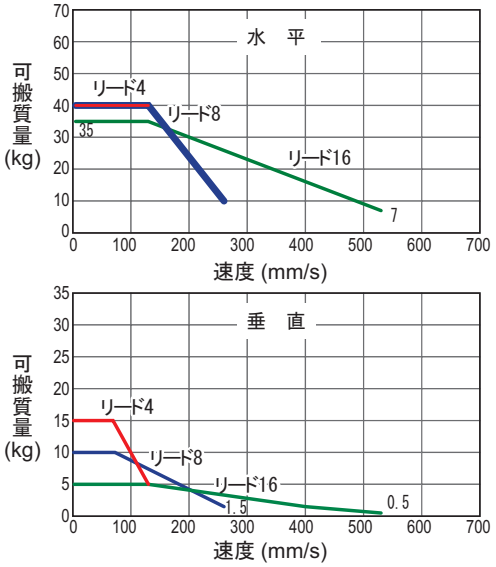
RCP2-SA6R

リード3
定格加速度：水平0.2G、垂直0.2G
リード6
定格加速度：水平0.3G、垂直0.2G
リード12
定格加速度：水平0.3G、垂直0.2G
で動作した時の可搬質量です。



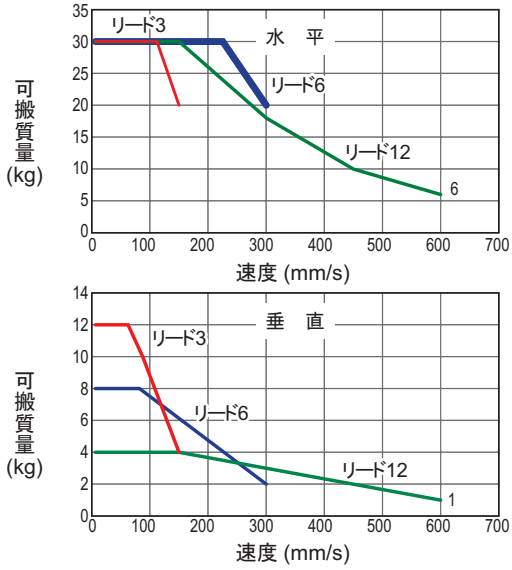
RCP2(CR)-SA7C

リード 4
定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G
リード 8
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
リード 16
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。



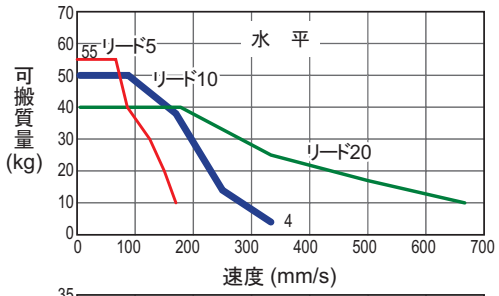
RCP2(CR)-SS7C

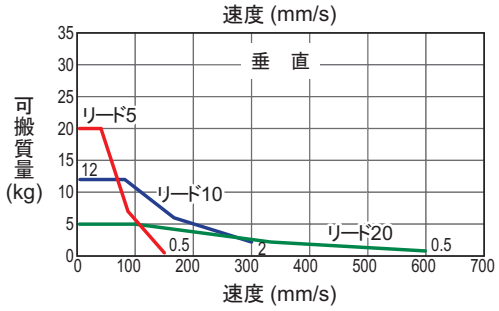
リード 3
定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G
リード 6
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
リード 12
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。



RCP2(CR)-SS8C

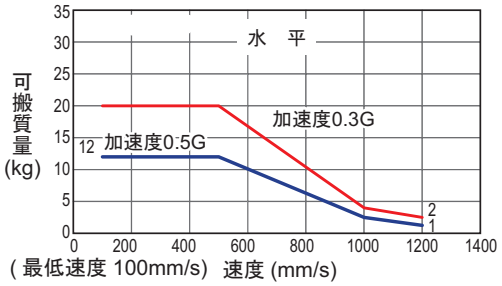
リード 5
定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G
リード 10
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
リード 20
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。

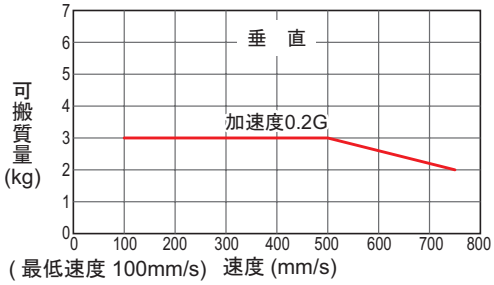




RCP2(CR)-HS8C

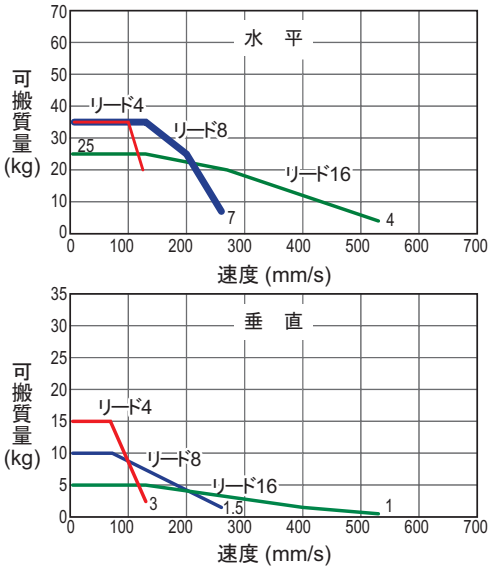
リード 30
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
最大加速度：水平 0.5G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。





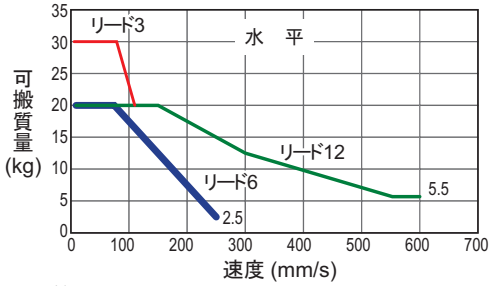
RCP2-SA7R

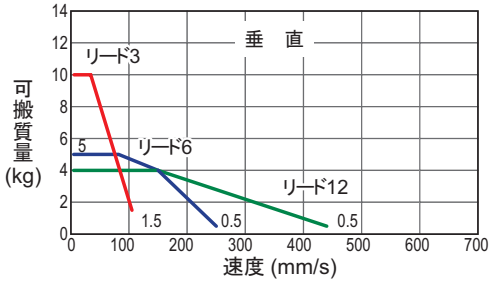
リード 4
定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G
リード 8
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
リード 16
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。



RCP2-SS7R

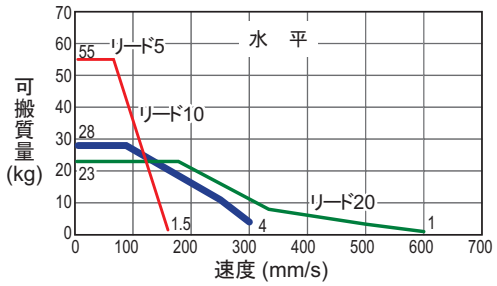
リード 3
定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G
リード 6
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
リード 12
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。

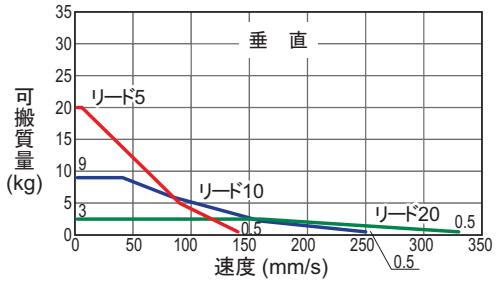




RCP2-SS8R

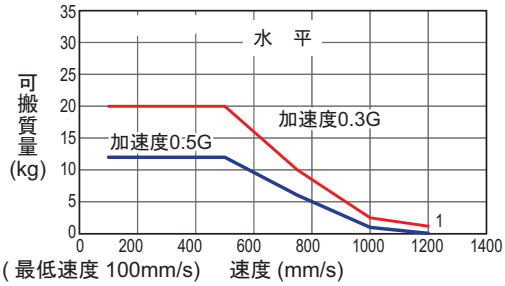
リード 5
定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G
リード 10
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
リード 20
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。

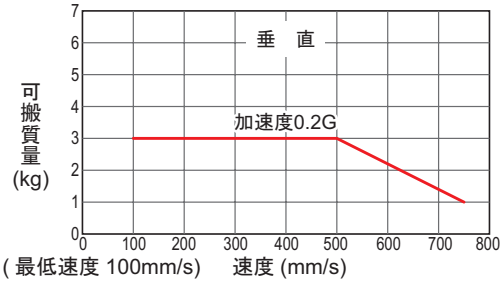




RCP2-HS8R

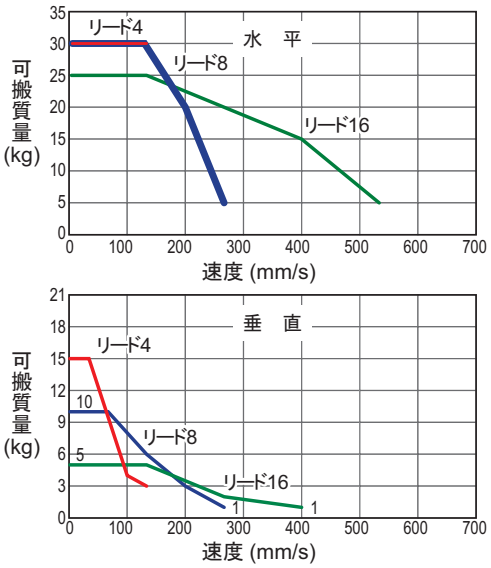
リード 30
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
最大加速度：水平 0.5G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。





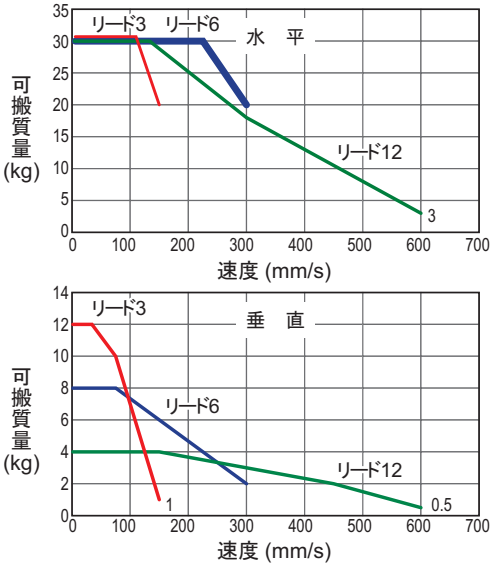
RCP2CR-SA7C

リード 4
定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G
リード 8
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
リード 16
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。



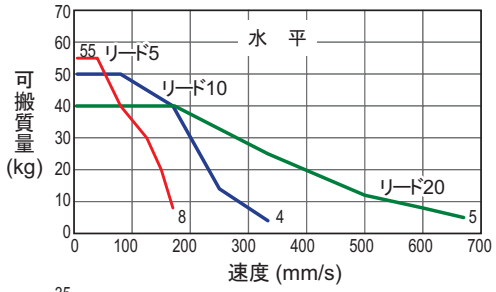
RCP2CR-SS7C

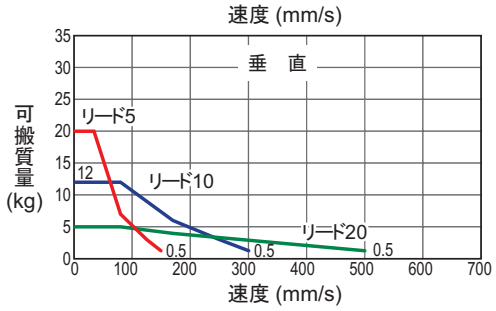
リード 3
定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G
リード 6
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
リード 12
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。



RCP2CR-SS8C

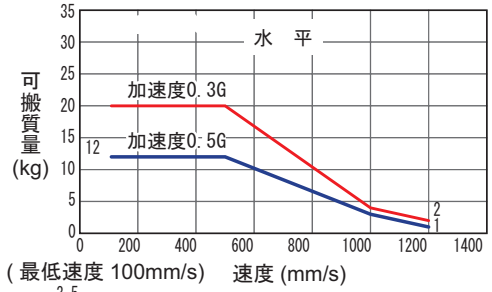
リード 5
定格加速度：水平 0.2G、垂直 0.2G
リード 10
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
リード 20
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。

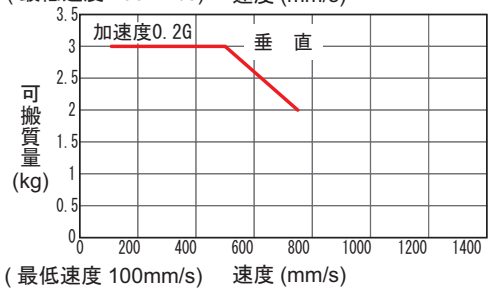




RCP2CR-HS8C

リード 30
定格加速度：水平 0.3G、垂直 0.2G
最大加速度：水平 0.5G、垂直 0.2G
で動作した時の可搬質量です。





(3) 駆動方式

タイプ	モータ種類	リード〔mm〕	エンコーダ パルス数※1	駆動方式	
SA5C、SA5R	42P	3	800	ボールネジ φ 10mm	転造 C10
		6			
		12			
SA5C	42P	20		ボールネジ φ 10mm	転造 C10
SA6C、SA6R	42P	3		ボールネジ φ 10mm	転造 C10
		6			
		12			
SA6C	42P	20		ボールネジ φ 10mm	転造 C10
SA7C、SA7R	56P	4		ボールネジ φ 10mm	転造 C10
		8			
		16			
SA7C、SS7R	42P	3		ボールネジ φ 10mm	転造 C10
		6			
		12			
SS8C、SS8R	56P	5		ボールネジ φ 16mm	転造 C10
		10			
		20			
HS8C、HS8R	86P	30		ボールネジ φ 16mm	転造 C10

※1　コントローラに入力されるパルス数です。

(4) クリーン対応タイプ RCP2CR のクリーン度

項目	仕様
クリーン度	吸引継ぎ手から適正吸引量で吸引した場合　クラス 10(1 μ m)

(5) 共通仕様

項目	仕様	
	SA5C、SA6C のリード 20mm 以外	SA5C、SA6C のリード 20mm
繰り返し位置決め精度※1	± 0.02mm	± 0.03mm
ロストモーション※1	0.1mm 以下	0.1mm 以下

※1　初期値

(6) アクチュエータに加わる負荷

仕様欄に示された負荷を越えないようにしてください。特にスライダに加わるモーメント、許容張り出し長さ、積載重量に注意願います。

動的許容負荷モーメント

機種	Ma	Mb	Mc
SA5C、R	4.9N・m(0.5Kgf・m)	6.8N・m(0.7Kgf・m)	11.7N・m(1.2Kgf・m)
SA6C、R	8.9N・m(0.9Kgf・m)	12.7N・m(1.3Kgf・m)	18.6N・m(1.9Kgf・m)
SA7C、R	13.9N・m(1.4Kgf・m)	19.9N・m(2.0Kgf・m)	38.3N・m(3.9Kgf・m)
SS7C、R	14.7N・m(1.5Kgf・m)	14.7N・m(1.5Kgf・m)	33.3N・m(3.4Kgf・m)
SS8C、R	36.3N・m(3.7Kgf・m)	36.3N・m(3.7Kgf・m)	77.4N・m(7.9Kgf・m)
HS8C、R	36.3N・m(3.7Kgf・m)	36.3N・m(3.7Kgf・m)	77.4N・m(7.9Kgf・m)

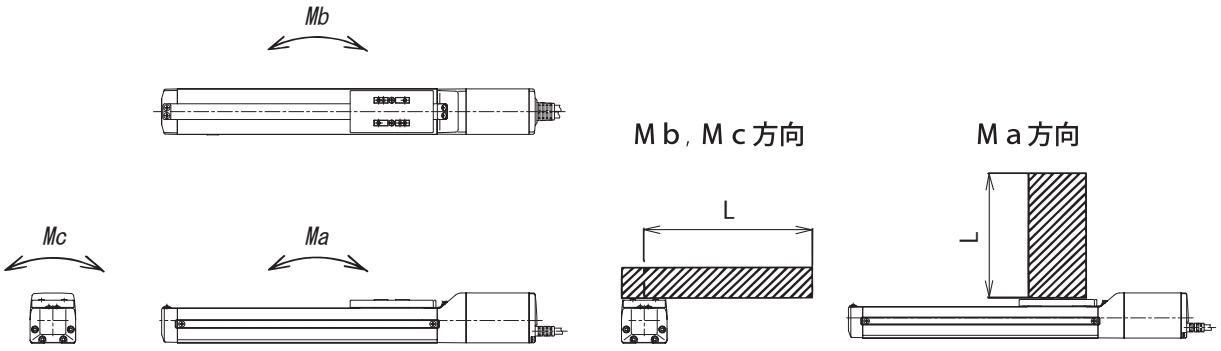
静的許容負荷モーメント

機種	Ma	Mb	Mc
SA5C、R	18.6N・m(1.9Kgf・m)	26.6N・m(2.7Kgf・m)	47.5N・m(4.8Kgf・m)
SA6C、R	38.3N・m(3.9Kgf・m)	54.7N・m(5.6Kgf・m)	81.0N・m(8.3Kgf・m)
SA7C、R	50.4N・m(5.1Kgf・m)	71.9N・m(7.3Kgf・m)	138.0N・m(14.1Kgf・m)
SS7C、R	79.4N・m(8.1Kgf・m)	79.4N・m(8.1Kgf・m)	172.9N・m(17.6Kgf・m)
SS8C、R	198.9N・m(20.3Kgf・m)	198.9N・m(20.3Kgf・m)	416.7N・m(42.5Kgf・m)
HS8C、R	198.9N・m(20.3Kgf・m)	198.9N・m(20.3Kgf・m)	416.7N・m(42.5Kgf・m)

許容張り出し長さ

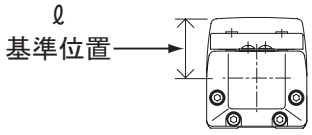
機種	Ma 方向	Mb 方向	Mc 方向
SA5C、R	150mm 以下	150mm 以下	150mm 以下
SA6C、R	220mm 以下	220mm 以下	220mm 以下
SA7C、R	230mm 以下	230mm 以下	230mm 以下
SS7C、R	300mm 以下	300mm 以下	300mm 以下
SS8C、R	450mm 以下	450mm 以下	450mm 以下
HS8C、R	450mm 以下	450mm 以下	450mm 以下

・許容張り出しの値は、取付け物体の重心が張り出し長の 1/2 の場合です。



モーメントの方向　　許容張り出しの方向

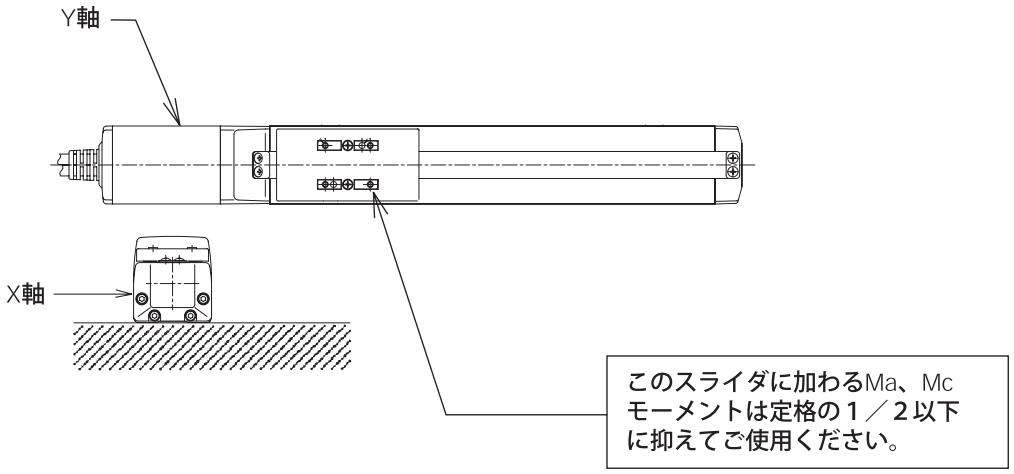
（注） Ma、Mc 方向のモーメントを計算する場合は、以下の図のように基準位置をスライダの上面から ℓ mm ずらした位置にしてください。



	ℓ
SA5C, R	39mm
SA6C, R	40mm
SA7C, R	43mm
SS7C, R	36mm
SS8C, R	48mm
HS8C, R	48mm

⚠ 注意：アクチュエータに取付けた負荷の長さが、許容張り出し負荷長（L）を超えないようにしてください。超えた場合、振動の発生や収束時間が長くなる原因となります。
許容負荷モーメントを超えて使用した場合、ガイド寿命が短くなるばかりでなく振動や収束時間が長くなる原因となります。

片持ち X-Y 組み合わせでの場合の Y 軸として使用するとき、ベース本体が変形し易くなりますので Ma、Mc モーメントを定格の 1/2 以下に抑えてご使用ください。（下図参照）

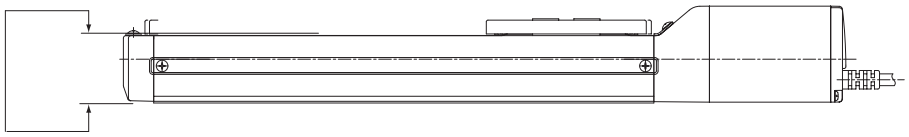


⚠ 注意：過大な負荷モーメントを加えた場合、ガイド寿命が短くなるなどの影響がでます。
また許容張り出し長を超えた使用では振動の発生やガイドの寿命に悪影響を及ぼす恐れがあります。

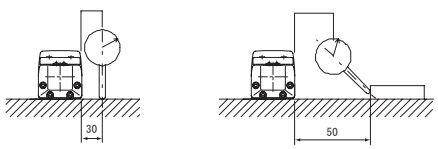
(7) 本体精度

① 本体取付け面

ストローク任意の位置における本体取付け面（ベース下面）と搬送物取付け面（上面）との平行度：0.1mm/m 以下



② 本体取付け時の走り平行度（平滑面上※1 に固定した場合）：0.05mm/m 以下



条件　上記値は 20℃における値です。　※ 1　平面度 0.05mm/m 以下

3. 寿命

走行寿命に関係する要素として「定格荷重」があります。
「定格荷重」には、「静定格荷重」と「動定格荷重」の 2 つがあります。
・「静定格荷重」: 停止状態で負荷を加えた時に接触面に微小な圧痕が残るときの荷重
・「動定格荷重」: 負荷をかけた状態で一定距離走行した後、ガイドが壊れていない残存確率を一定としたときの荷重

ガイドメーカでは、ガイドの寿命を、50km 走行後、ガイドが壊れていない残存確率を 90% としたときの動定格荷重を表示しています。
しかし、産業機器の場合、移動速度、稼働率などを考慮すると、走行距離を 5000km から 10000km として、動定格荷重を定義する必要があります。
また、ガイドの寿命は、ラジアル負荷に対しては十分余裕があり、ガイドの中心からオフセットしたモーメント荷重がもっとも影響を受けます。

走行寿命は、許容負荷モーメントの負荷で、荷重係数 1.2 の場合を走行 5000km または 10000km としています。
[動的許容負荷モーメントは、2. 仕様を参照]

・走行寿命 5000km の機種
　RCP2-SA5C、SA6C、SA7C、SA5R、SA6R、SA7R
　RCP2CR-SA5C、SA6C、SA7C
・走行寿命 10000km の機種
　RCP2-SS7C、SS8C、HS8C
　RCP2CR-SS7C、SS8C、HS8C

5000km 走行寿命時の場合の動的許容負荷モーメントの計算式は、次の通りです。
10000km の場合は、計算式の 5000km が 10000km になります。

$$C_{IA}=\frac{M_{50}}{fw}\times\left(\frac{50km}{5000km}\right)^{\frac{1}{3}}$$

C_{IA} ：動的許容負荷モーメント
fw ：荷重係数 (=1.2)
M_{50} ：50km 走行、残存確率 50% の場合の動定格モーメント

使用モーメントにおける寿命は、次の計算式で計算します。

$$L=\left(\frac{C_{IA}}{P}\right)^{3}\times 5000km$$

L ：走行寿命 (残存確率 90%)
C_{IA} ：動的許容モーメント
P ：使用モーメント

4. 設置および保管・保存環境

4.1 設置環境

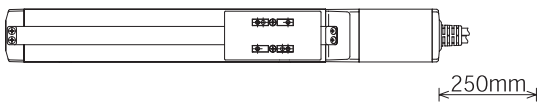
設置にあたっては次の条件を満たす環境としてください。

- 直射日光があたらないこと。
- 熱処理炉等、大きな熱源からの輻射熱が機械本体に加わらないこと。
- 周囲温度は 0~40℃。
- 湿度 85% 以下、結露のないこと。
- 腐食性ガス、可燃性ガスのないこと。
- 通常の組立作業環境であり、塵埃が多くないこと
- オイルミスト、切削液がかからないこと。
- 衝撃や振動が伝わらないこと。
- 甚だしい電磁波、紫外線、放射線がないこと。
- 本製品は耐薬品性の考慮はされておりません。

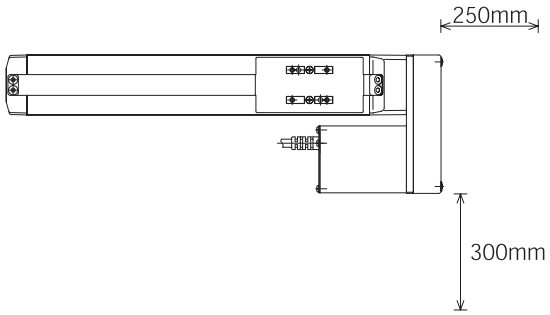
一般には作業者が保護具または保護着なしで作業できる環境です。

保守点検に必要な作業スペース

［モータストレートタイプ］



［モータ折返しタイプ］



4.2 保管・保存環境

保管・保存環境は設置環境に準じますが、長期保管・保存では特に結露の発生がないよう配慮ください。特にご指定のない限り、出荷時に水分吸収剤は同梱してありません。結露が予想される環境での保管・保存の場合、梱包の外側から全体を、あるいは開梱して直接、結露防止処置を施してください。
保管・保存温度は短期間なら 60℃まで耐えますが、1 カ月以上の保管・保存の場合は 50℃までとしてください。

5. 設置

機械装置へアクチュエータを取付ける方法について示します。

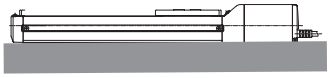
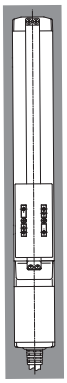
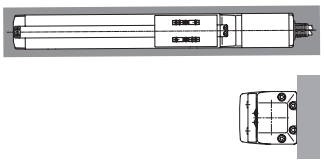
5.1 取付け

取付けは、次を原則とします。
取付けの際は、ご注意ください（特注対応品を除く）。

○：設置可能　△：日常点検必須　　×：設置不可

水平平置き設置	垂直設置	横立て設置	天吊り設置
○	○	△	△

取付け姿勢

水平	垂直	横立て	天吊り
			

⚠ 注意：1. 垂直設置の場合、できるだけモータが上側になる様設置してください。モータを下側にして取付けた場合、通常運転では問題ありませんが、長期間停止したとき、周囲環境（特に高温の場合）にもよりますが､グリースが分離して基油がモータユニットに流れ込み、ごく希に不具合を発生する可能性があります。

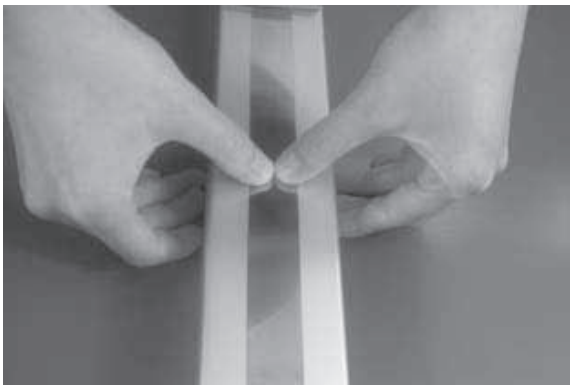
2. 以下のクリーン対応タイプの場合は、ステンレスシートがサイドカバーに吸着される構造となっていないため、垂直設置、横立て設置、天吊り設置でのクリーン度クラス 10 を保証できません。以下の機種を、水平平置き設置以外でご使用の場合は、当社までお問い合わせください。
アクチュエータ型式：RCP2CR-SA5C、RCP2CR-SA6C

3. 横立て、天吊り姿勢での取付けは可能ですが、日常点検が必要となります。横立て、天吊り姿勢で取付けを行った場合、ステンレスシートにたるみやずれを生ずる可能性があります。そのまま、ご使用を続けるとステンレスシートの破断などの不具合を発生します。日常点検を行い、たるみやずれが生じている場合には、ステンレスシートの取付けの調整を行ってください。[9.8 ステンレスシートの交換・調整を参照]

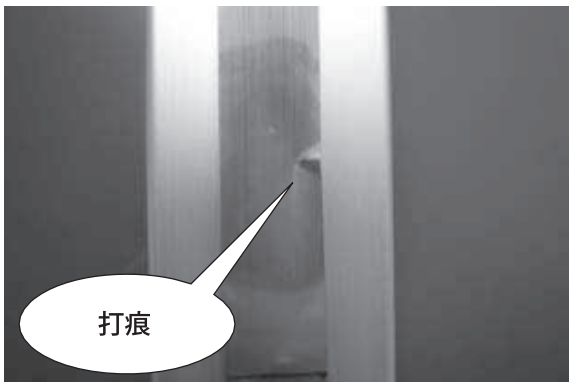
5.2　取付け時の注意

ステンレスシートは柔軟性を持たせるため厚みが約 0.1mm と薄いため、打痕や傷が付き易く、傷付いた状態でご使用になりますと破断の原因になります。
取付け時には以下の点にご注意ください。

1. シートを直接手で押えないようにしてください。



2. シートに工具類やワークを落下させ打痕を付けないようご注意ください。



3. ステンレスシート周辺で粉塵や鉄粉を発生させないでください。
もし発生した場合は、作業後に十分拭き取ってください。
ステンレスシートに異物が付着した状態で動作させると、スライダ内部での挟み込みによって、シートの傷や波打ち、浮き等の原因となります。
又、SS、HS はサイドカバーにステンレスシート吸着用の磁石が貼り付けてあり、金属片、鉄粉等が付着し易く、周辺の環境に注意が必要です。

5.3　本体の取付け

本体を取付ける面は機械加工面か、それに準じる精度を持つ平面にしてください。

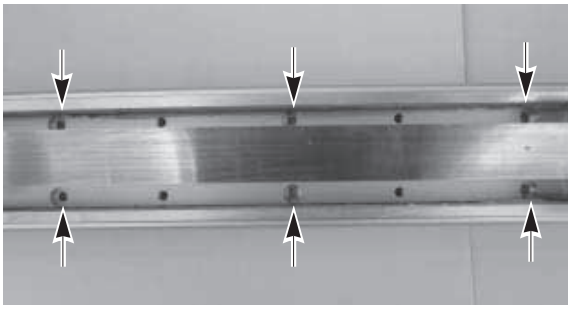
本体のベース側面と下面は、ガイドに対し平行度がでています。走行精度を必要とされる場合は、この面を基準に取付けを行ってください。

5.3.1　ベース裏面のタップ穴を利用する場合（全タイプ）

ベース裏面には取付用のタップ穴が設けてあります。据え付けにはこのタップ穴をご利用ください。ベースの取付用ネジ有効深さは以下の通りです。ボルトの先端がつき出ないように注意してください。また、位置決めピン用リーマ穴が設けてあります。必要に応じて使用できます。

機　種	タップ径	ネジ有効深さ	リーマ穴
SA5C	M4	4mm 以上 7mm 以下	φ 4H7　深さ 5mm 以下
SA6C	M5	5mm 以上 9mm 以下	φ 4H7　深さ 5mm 以下
SA7C	M5	5mm 以上 9mm 以下	φ 4H7　深さ 5mm 以下
SS7C	M5	5mm 以上 8mm 以下	φ 4H7　深さ 5mm 以下
SS8C	M8	8mm 以上 10mm 以下	φ 5H7　深さ 5mm 以下
HS8C	M8	8mm 以上 10mm 以下	φ 5H7　深さ 5mm 以下

5.3.2　ベース上面より取付穴を利用する場合（SA5C/SA6C/SA7C タイプ）



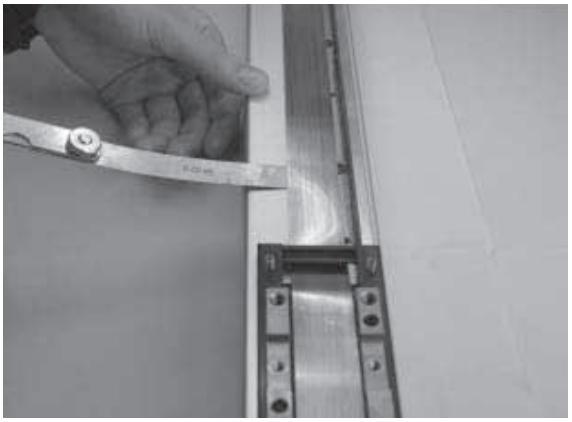
上側からの据え付けにベースには貫通穴が設けてあります。
据え付け時は両側のサイドカバーを取外します。
（取付シンヘッドネジ M3 × 6 を 2 本、対辺 1.5mm の六角レンチで外す）
ボルトで固定する際にステンレスシート上にボルトや工具を落下させ打痕が付いたり、接触して変形したり傷が付かないように注意してください。

取付ボルトは、架台側材質により下表の六角穴付ボルトを使用してください。

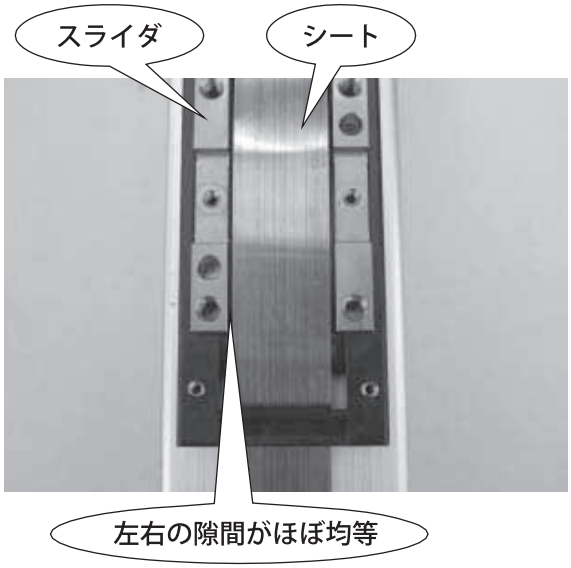
機　種	架台側材質が鋼の場合	架台側材質がアルミの場合	取付穴（参考）
SA5C	M4 × 10	M4 × 15	φ 4.5 キリ、φ 8 深座ぐり深さ 4.5
SA6C	M4 × 10	M4 × 15	φ 4.5 キリ、φ 8 深座ぐり深さ 4.5
SA7C	M5 × 10	M5 × 15	φ 6 キリ、φ 9.5 深座ぐり深さ 5.5

⚠ 注意：サイドカバーを元通りに取付ける際に、ステンレスシートの端面と接触しますと損傷や蛇行が生じてシートの早期劣化・消耗の原因になります。
このため、以下の要領でサイドカバーの取付けとシートの蛇行確認を行ってください。

① シート端面と接触しないように、シートとカバーの間にシム（0.1~0.2mm 程度）を差込み軽く浮かせるようにしてカバーを押し込む。



② スライダカバーを取外し、スライダとシートの左右の隙間がほぼ均等で蛇行が生じていないことを確認する。



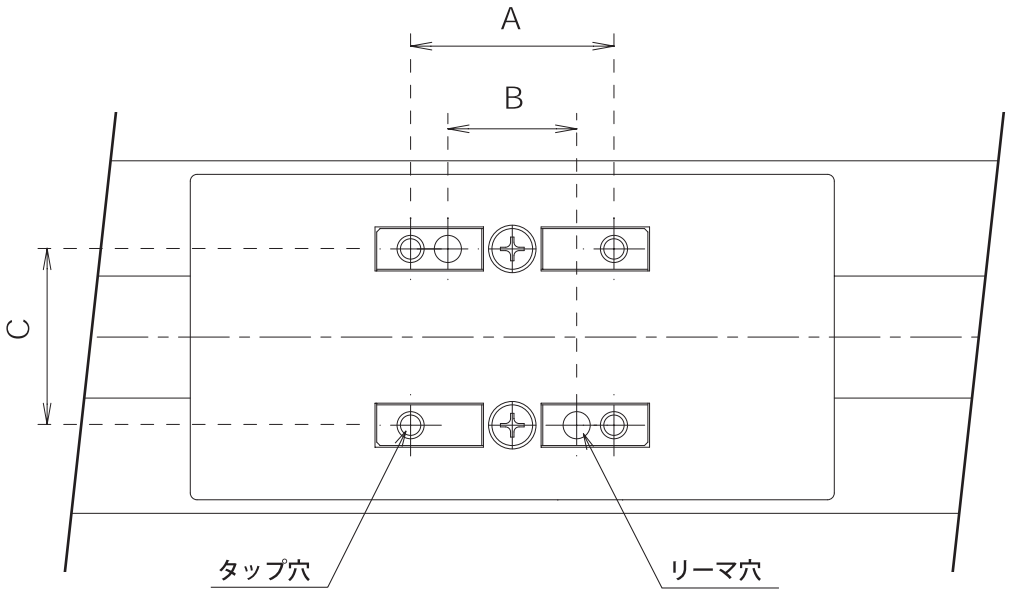
③ 最後にスライダを全ストローク往復させて、スライダとシートが接触しないことを確認します。

5.4　スライダへの負荷の取付け

・スライダにはタップ穴が設けてありますので、ここに負荷を固定してください。
　固定方法は本体取付け方法に準じます。
・スライダを固定して本体側を移動させる場合も、同様にタップ穴を利用して取付けます。
・スライダにはリーマ穴が 2 ヶ所あいていますので、取付け、取外し時の再現性を必要とされる場合にはこのリーマ穴を利用してください。また直角度などの微調整を必要とされる場合にはスライダのリーマ穴 1 ヶ所を用いて調整してください。

スライダタップ穴径とリーマ径

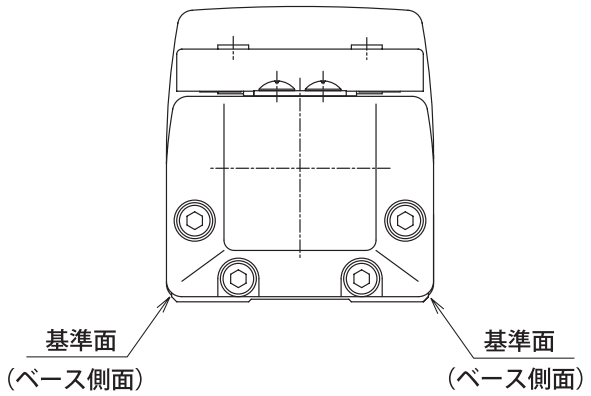
機　種	タップ径	タップ深さ	A	B	C	リーマ穴
SA5C	M4	9mm	30mm	19mm	26mm	φ 4H7　深さ 6mm
SA6C	M5	9mm	50mm	32mm	31mm	φ 5H7　深さ 6mm
SA7C	M5	10mm	50mm	32mm	39mm	φ 5H7　深さ 10mm
SS7C	M5	10mm	50mm	32mm	32mm	φ 5H7　深さ 10mm
SS8C	M8	10mm	75mm	45mm	45mm	φ 8H7　深さ 10mm
HS8C	M8	10mm	75mm	45mm	45mm	φ 8H7　深さ 10mm



⚠ 注意：負荷を取付ける際に、ステンレスシート上に接着剤、塗料などの粘性をもった物質を付着させたり、局部的な力を加えて打痕を付けたりしないように注意してください。
スライダの動作不良やシートの破損の原因になります。

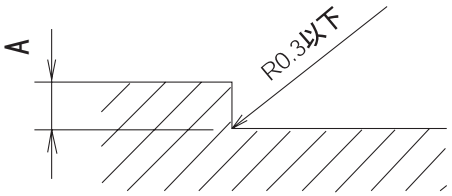
5.5　基準面と取付け面

・架台は充分な剛性を有する構造とし、振動発生を避けてください。
・アクチュエータ取付け面は機械加工、又はそれに準じた精度を持つ平面とし、その平面度は 0.05mm/m 以内としてください。
・保守作業が出来るようなスペースを設けてください。
・アクチュエータのベース側面と下面はスライダの走りに対する基準面となっております。
・走行精度を必要とされる場合はこの面を基準に取付けを行ってください。



⚠ 注意：上図のようにベースサイドの面はスライダーの走りに対する基準面となっていますので精度が必要な場合はこの面を基準に取付けを行ってください。

ベース基準面を利用して架台に取付ける場合の加工は下図に従ってください。



機　種	A 寸法〔mm〕
SA5C	2~3.5
SA6C	2~3.5
SA7C	2~5
SS7C	2~5
SS8C	2~5
HS8C	2~5

5.6　締め付けネジ

・ベース取付け雄ネジは SA5C は M4、SS7C・SA6C・SA7C が M5、SS8C・HS8C は M8 です。（六角穴付ボルト使用のこと）
・使用ボルトは ISO−10.9 以上の高強度ボルトを推奨します。
・フットベースを利用して架台等に取付ける場合、M8 以上のボルトは高強度ボルト用専用座金を併用ください。M6 以下は不要です。また一般のバネ座金は用いないでください。

・推奨締め付けトルクは以下の通りです。

ネジ呼び径	締め付けトルク	
	ボルト着座面が鋼の場合	ボルト着座面がアルミの場合
M4	3.6 N･m（0.38 Kgf･m）	1.8 N･m（0.18 Kgf･m）
M5	7.3 N･m（0.74 Kgf･m）	3.4 N･m（0.35 Kgf･m）
M8	30.0 N･m（3.1 Kgf･m）	11.5 N･m（1.17 Kgf･m）

5.7　クリーンルーム仕様について

本アクチュエータは、吸引継手にエアを吸引することによりクリーンルームクラス 10(0.1 μ m) に対応する性能が発揮できます。下表に各機種の最高速度における吸引量の目安を示します。

⚠ 注意：以下のクリーン対応タイプの場合は、ステンレスシートがサイドカバーに吸着される構造となっていないため、垂直設置、横立て設置、天吊り設置でのクリーン度クラス 10 を保証できません。以下の機種を、水平平置き設置以外でご使用の場合は、当社までお問い合わせください。
アクチュエータ型式：RCP2CR-SA5C、RCP2CR-SA6C

5.7.1　吸引量の目安

機種	最高速度	吸引量 〔Nl/min〕
SA5C リード 20mm	1000mm/s	80
SA5C リード 12mm	600mm/s	50
SA5C リード 6mm	300mm/s	30
SA5C リード 3mm	150mm/s	15
SA6C リード 20mm	1000mm/s	80
SA6C リード 12mm	600mm/s	50
SA6C リード 6mm	300mm/s	30
SA6C リード 3mm	150mm/s	15

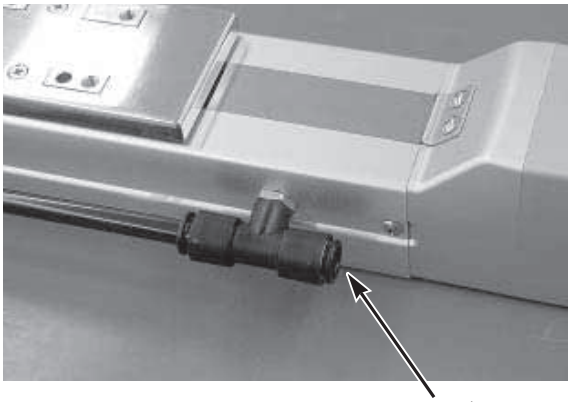
機種	最高速度	吸引量 〔Nl/min〕
SA7C リード 16mm	533mm/s	70
SA7C リード 8mm	266mm/s	40
SA7C リード 4mm	133mm/s	30
SS7C リード 12mm	600mm/s	50
SS7C リード 6mm	300mm/s	30
SS7C リード 3mm	150mm/s	15
SS8C リード 20mm	666mm/s	80
SS8C リード 10mm	333mm/s	40
SS8C リード 5mm	165mm/s	20
HS8C	1200mm/s	180

・吸引設備がある場合はその能力を確認してください。また、吸引設備がない場合は上記値を参考に真空ポンプ、ブロワ等の吸引設備を選定してください。

5.7.2　吸引継手

・吸引継手はワンタッチを採用し市販のエアチューブで簡単に接続できる構造になっています。

機　種	継手型式	チューブ外形
SA5C	KAT08-U01(SMC)	Φ 8
SA6C		
SA7C		
SS7C		
SS8C	KAT12-U03(SMC)	Φ 12
HS8C		



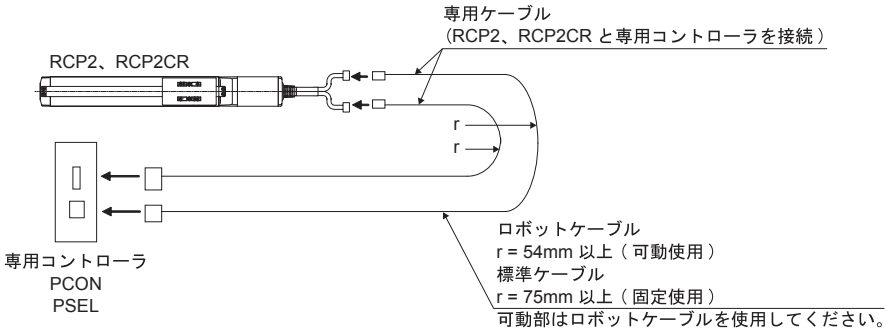
6. コントローラとの接続

6.1 配線

・ケーブルが固定できない用途では自重でたわむ範囲での使用か、自立型ケーブルホース等、大半径の配線とし、ケーブルへの負荷が少なくなるよう配慮ください。
・ケーブルを切断して延長したり、短縮、あるいは再結合しないでください。
・標準ケーブルは屈曲性の優れたものを使用しておりますが、ロボット仕様ではありません。
・可動配線ダクト（ケーブルベアなど）に収納する場合はロボット仕様ケーブルを使用してください。

ケーブルの変更をご希望の場合には弊社までご相談ください。

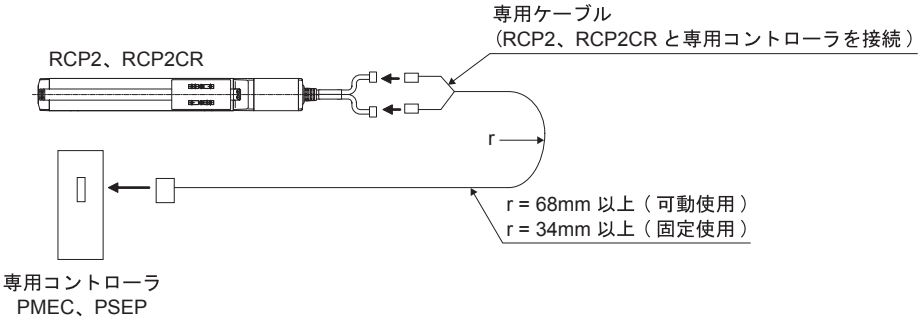
【PCON、PSEL コントローラとの接続】



専用ケーブル

・モータケーブル （ロボットケーブル）CB-RCP2-MA＊＊＊
・RCP2-HS8C、HS8R、RCP2CR-HS8C 用モータケーブル　CB-RFA-MA＊＊＊
　エンコーダケーブル CB-RCP2-PB＊＊＊／エンコーダケーブル・ロボットケーブル CB-RCP2-PB＊＊＊-RB
・RCP2-HS8C、HS8R、RCP2CR-HS8C 用
　エンコーダケーブル　CB-RFA-PA＊＊＊／エンコーダケーブル・ロボットケーブル CB-RFA-PA＊＊＊-RB
　＊＊＊は、ケーブル長を表します。最長 20m まで対応。
　例）080=8m

【PMEC、PSEP コントローラとの接続】

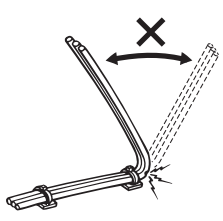


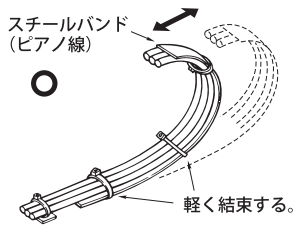
専用ケーブル

・モータエンコーダケーブル　　CB-PSEP-MPA＊＊＊
　＊＊＊は、ケーブル長を表します。最長は、20m まで対応。
　例）080=8m

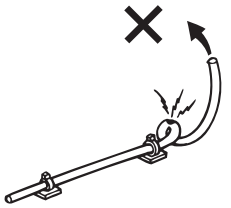
⚠ 警告：配線は以下の記載事項を守って行ってください。機械装置としてのシステムを作り上げる場合、各ケーブルの引き回しや接続を正しく行ってください。守られない場合、ケーブルの断線や接触不良などの故障、あるいは異常動作の原因となるばかりでなく、感電や漏電事故、あるいは火災を発生する場合があります。

- 本説明書が指定する専用ケーブルは当社製を使用してください。専用接続ケーブルの仕様変更をご希望の場合には当社までご相談ください。
- 電線やケーブルの接続や、取外しの際には、電源を切って行ってください。
- 両端コネクタ仕様の専用ケーブルを切断して延長したり、短縮あるいは再結合したりしないでください。
- 専用ケーブルの端末やコネクタに機械的応力が加わらないよう固定してください。
- 専用ケーブルに機械的損傷の可能性がある場合には、電線管やダクトなどを使用し、適切な保護を行ってください。
- 専用ケーブルを可動部に使用する場合、コネクタに機械的な引っ張りがなく、ケーブルに過度の曲げが生じない方法で配線してください。ケーブルを許容曲げ半径以下で、使用しないでください。
- コネクタの接続は、確実に行ってください。不十分な場合、誤動作を起こす場合があり、非常に危険です。
- 電線やケーブルが、機械自体に轢(ひ)かれる様な配線をしないでください。
- 動作中に、ケーブルが機械構造物に接触しないようにしてください。接触する場合はケーブルベア等を使用して、適切な保護を行ってください。
- ケーブルを吊り下げて使用する場合、ケーブルが加速力や風力によってゆれないようにしてください。
- ケーブルの収納装置内に過度の摩擦が無いようにしてください。
- 電線やケーブルに過度の放射熱が加わらないようにしてください。
- ケーブルの配線は十分な曲げ半径を取り、1ヶ所に屈曲が集中しないようにしてください。

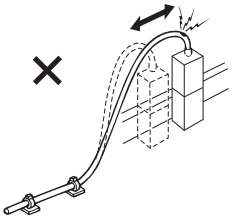




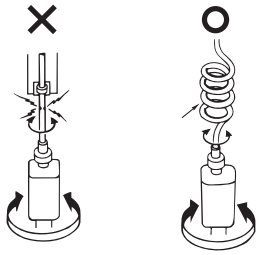
- ケーブルには、折り目、よじれ、ねじれをつけないようにしてください。



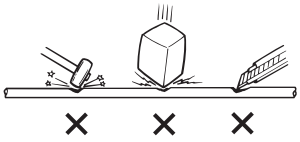
- 強い力で引っ張らないようにしてください。



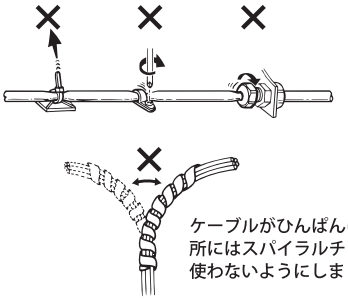
- ケーブルの1ヶ所に回転力が集中しないようにしてください。



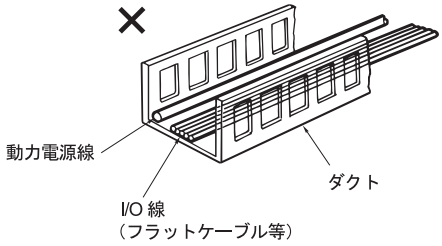
- 挟み込み、打ち傷、切り傷を付けないようにしてください。



- ケーブルを締め付け固定する場合は適度な力で行い、締め付けすぎないようにしてください。

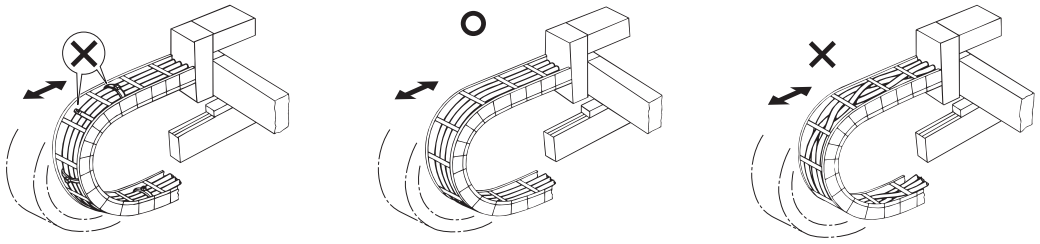


- PIO線、通信ラインおよび電源・動力線はそれぞれ分離して配線し、一緒に束ねないでください。ダクト内は、混在させないようにしてください。



ケーブルベアを使用する場合、以下のことを守ってください。

- ケーブルベア内の占積率の指定などがあるケーブル等は、メーカの配線要領などを参考にしてケーブルベア内に収納してください。
- ケーブルベア内でケーブルのからみやねじれが無いようにし、また、ケーブルに自由度を持たせ結束しないようにしてください。（曲げた時に引っ張られないようにすること）
  ケーブルは、多段に積み重ねないようにしてください。被覆の早期磨耗や断線が生じるおそれがあります。



7. オプション

7.1 ブレーキ

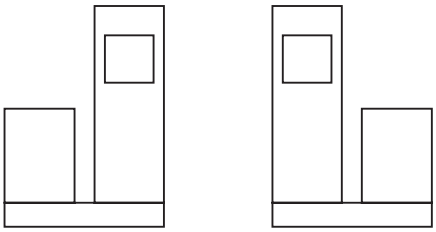
アクチュエータを垂直で使用する場合に、電源 OFF 又はサーボ OFF 時にスライダが落下して取付物を破損しない為の保持機構です。
軸を垂直で使用する場合は、オプションのブレーキが必要です。
型式は、B、BE、BL、BR で表されます。

7.2 原点逆仕様

原点逆仕様は、反モータ側が原点となります。型式は、NM で表されます。納入後に原点方向を変更する場合は、移動方向パラメータなどの調整が必要となりますので、当社までご相談ください。

7.3 モータ左折り返し、モータ右折り返し

モータ側から見て左側折り返しが ML、右側折り返しが MR となります。
モータ折り返しタイプ SA5R、SA6R、SA7R、SS7R、SS8R、HS8R の指定となります。



ML
（Left）

MR
（Right）

7.4 スライダ部ローラ仕様

スライダの構造が、クリーン対応仕様と同様のローラ構造にしたものです。
型式は、SR で表されます。

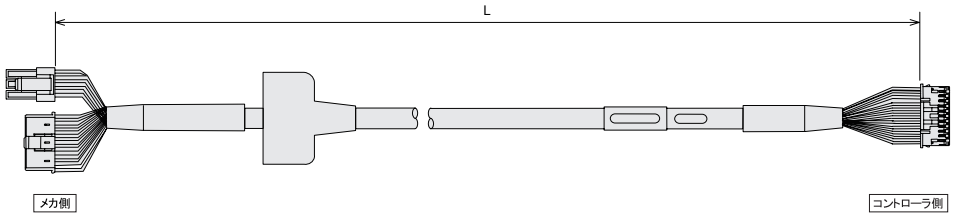
7.5 吸引用継ぎ手勝手違い

クリーンルーム対応アクチュエータの吸引用継手は、標準がモータ側から見て本体左側に設置されています。この継手を反対側（勝手違い）にした場合となります。
型式は、VR で表されます。

8. モータ・エンコーダケーブル

8.1 PMEC、PSEP コントローラ用ケーブル

① モータエンコーダー体型ケーブル CB-PSEP-MPA***

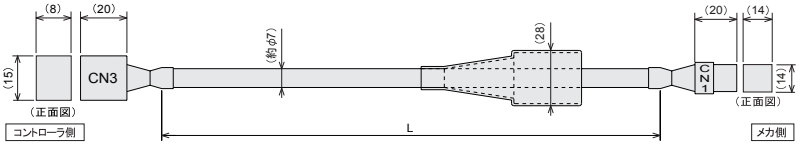


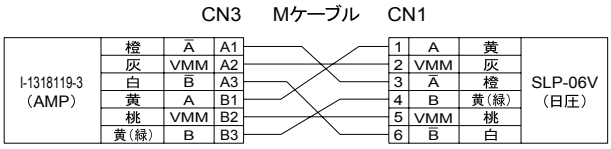
※ *** はケーブル長さ（L）
最長 20m まで
例）080 = 8m
[最小曲げ半径]
可動使用時 :84mm
固定使用時 :42mm

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	黒[ΦA]	1
2	白[VMM]	2
4	赤[ΦB]	3
5	緑[VMM]	4
3	茶[Φ/A]	5
6	黄[Φ/B]	6
16	橙[BK+]	9
17	灰[BK-]	10
5	NC	11
6	NC	12
13	黒[LS+]	7
14	茶[LS-]	8
1	白[A+]	13
2	黄[A-]	14
3	赤[B+]	15
4	緑[B-]	16
10	白（識別テープ）[VCC]	17
11	黄（識別テープ）[VPS]	18
9	赤（識別テープ）[GND]	19
12	緑（識別テープ）[（予備）]	20
15	NC	21
7	NC	22
8	NC	23
18	シールド[FG]	24

8.2　PCON、PSEL コントローラ用ケーブル

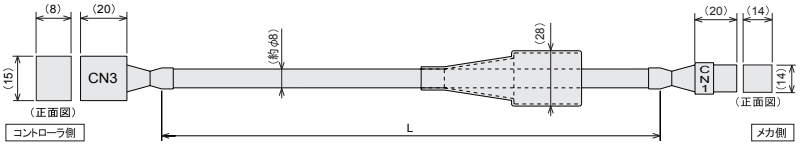
① モータケーブル CB-RCP2-MA***

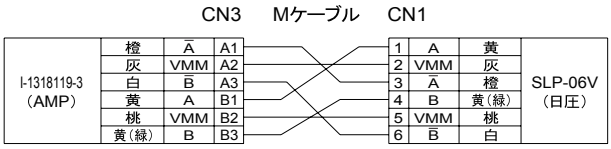




※ *** はケーブル長さ（L）
　最長 20m まで
例）080 = 8m
[最小曲げ半径]
可動使用時 :42mm
固定使用時 :28mm

② モータケーブル CB-RFA-MA***
（RCP2-HS8C、HS8R、RCP2CR-HS8C 用 ）

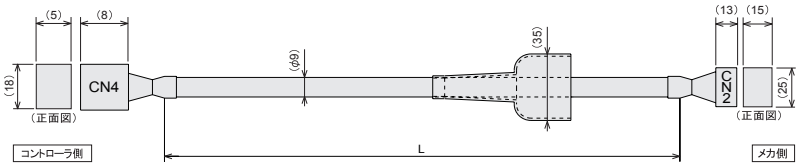


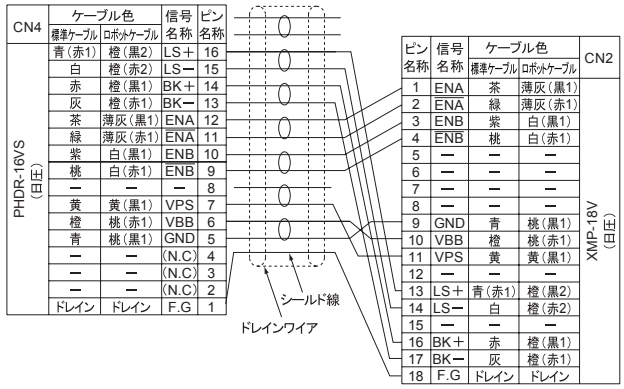


※ *** はケーブル長さ（L）
　最長 20m まで
例）080 = 8m
[最小曲げ半径]
可動使用時 :47mm
固定使用時 :31mm

③ エンコーダケーブル CB-RCP2-PB***

エンコーダロボットケーブル CB-RCP2-PB***-RB



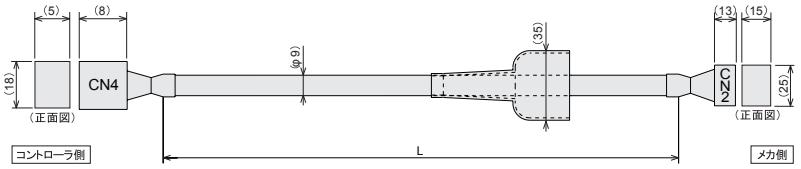


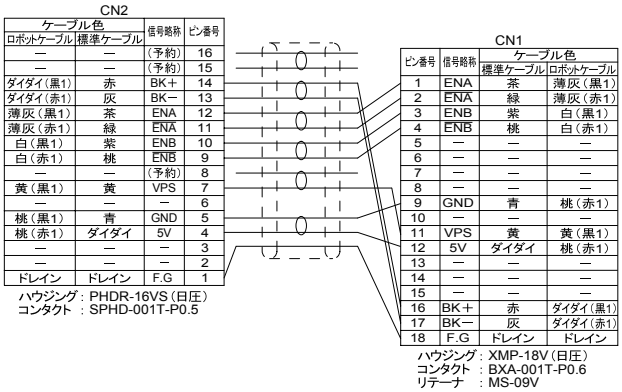
※ *** はケーブル長さ（L）
最長 20m まで
例）080 = 8m
[最小曲げ半径]
ロボットケーブル
可動使用時 :54mm
標準ケーブル
固定使用時 :75mm

④ エンコーダケーブル CB-RFA-PA***

エンコーダロボットケーブル CB-RFA-PA***-RB

（RCP2-HS8C、HS8R、RCP2CR-HS8C 用 ）





※ *** はケーブル長さ（L）
最長 20m まで
例）080 = 8m
[最小曲げ半径]
ロボットケーブル
可動使用時 :54mm
標準ケーブル
固定使用時 :75mm

9. 保守点検

9.1 点検項目と点検時期

次に示された期間で保守点検を行ってください。
稼働状況は 1 日 8 時間の場合です。昼夜連続運転等、稼働率の高い場合は状況に応じ点検期間を短縮してください。

	外部目視検査	内部検査	グリース補給※2
始業点検	○		
稼働後 1 ヶ月	○		
稼働後半年	○	○	○※1
稼働後 1 年	○	○	○
以後半年毎	○		
1 年毎	○	○	○

※1 内部確認で、グリースの劣化が見られた場合は、補給してください。
※2 30mm 以下の距離で連続往復動作を行う場合は、グリースの油膜が切れる可能性があります。
目安として 5,000 ～ 10,000 往復毎に 50mm 以上の距離で、5 往復程度の往復動作を行ってください。油膜が回復します。

9.2 外部目視検査

外部目視検査では次の項目を確認してください。

本体	本体取付けボルト等の緩み
ケーブル類	傷の有無、コネクタ部の接続確認
ステンレスシート	傷の有無、異物付着の有無、たるみ
総合	異音、振動

- ステンレスシートがたるんでいる場合は、たるみが無いようように適時、調整してください。
- ステンレスシートの寿命は走行距離 5000km を目安としてください。
  但し、使用状況に応じ、適宜ステンレスシートを交換願います。
  シートの交換につきましては原則として弊社持ち込み、または弊社サービスマンが現地にて交換作業実施と致します。
- アクチュエータを垂直に固定した場合、環境によっては、ガイドに塗布したグリスが垂れることがありますので、適宜清掃およびグリスの補給を行ってください。

9.3　外部清掃

・外面の清掃は随時行ってください。
・清掃は柔らかい布等で汚れを拭いてください。
・隙間から塵埃が入り込まないよう、圧縮空気を強く吹き付けないでください。
・石油系溶剤は樹脂、塗装面を傷めるので使用しないでください。
・汚れが甚だしい時は中性洗剤またはアルコールを柔らかい布等に含ませて軽く拭き取る程度にしてください。

9.4　ステンレスシートの調整

ストローク 400mm 以上のアクチュエータでは、ステンレスシートのたるみなどの確認は随時行ってください。たるみなどが発生している場合は、ステンレスシートを調整してください。
[ステンレスシートの調整手順は、9.8 ステンレスシートの交換・調整を参照]

9.5　内部確認

電源を切った状態でサイドカバーを外して目視点検を行います。
内部検査は次の項目を確認してください。

本体	本体取付ボルト等の緩み
ガイド部	潤滑の状態、汚れ
ボールネジ部	潤滑の状態、汚れ

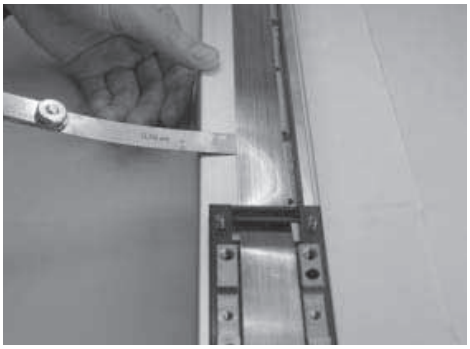
内部確認方法

1）両側のサイドカバーを取外します。
SA5C/SA6C/SA7C/SS7C は対辺 1.5mm の六角レンチで、SS8C/HS8C は対辺 2mm の六角レンチで外します。

目視により内部状況を確認します。
確認は塵埃等異物混入の有無と潤滑状況です。
グリースの色が褐色になっていても走行面が濡れたように光っていれば潤滑は良好です。

2）グリースが塵埃により汚れて艶がない場合、あるいは長期に渡る使用でグリースが損耗している場合には各部清掃後、グリース補給を行ってください。

3）点検保守が終了したらサイドカバーを取付けます。
締め付けトルク　SA5C/SA6C/SA7C/SS7C シンヘッドネジ M3 × 6　87.2N・cm（8.90Kgf・cm）
SS8C/HS8C　シンヘッドネジ M4 × 6　204N・cm（20.8Kgf・cm）



取付ける際に、ステンレスシートの端面と接触しますと損傷や蛇行が生じてシートの早期劣化・消耗の原因になります。このため、シート端面と接触しないように、シートとカバーの間にシム（0.1~0.2mm 程度）を差込み軽く浮かせるようにしてカバーを押し込んでください。

⚠ 注意：内部確認時にステンレスシートを無理に曲げたり、傷をつけないように注意してください。またステンレスシートの端面でケガをする恐れがありますので、手袋を着用するなどして作業を行ってください。
フロントカバーはボールネジを支持していますので分解しないでください。
フロントカバーの調整が狂うと、軸心のズレにより走行抵抗の増加や各部寿命を縮めたり、異音の発生原因となる恐れがあります。

9.6　内部清掃

・清掃は柔らかい布等で汚れを拭いてください。
・隙間に塵埃が入り込まないよう、圧縮空気を強く吹き付けないでください。
・石油系溶剤、中性洗剤、アルコールは使用しないでください。

⚠ 注意：洗浄油・モリブデングリース・潤滑防陌剤は使用しないでください。
：グリース内に異物が多量に含まれ汚れている場合は、汚れたグリースをふき取った後で新しいグリースを補給してください。

9.7　グリース補給

9.7.1　使用グリース

【クリーンルーム仕様以外】
(1) ガイドの使用グリース
弊社よりの出荷時は次のグリースを用いています。

出光興産	ダフニーエポネックスグリース No.2

このほかにも各社、相当するグリースを販売しております。詳しくは対象メーカーに上記グリース名を明らかにして相当品の選定を依頼してください。相当製品として次のような製品があります。

昭和シェル石油	アルバニアグリース No.2
モービル石油	モービラックス 2

(2) ボールネジの使用グリース
弊社よりの出荷時は次のグリースを用いています。
同製品はボールネジに適し、発熱が低い等優れた性状を示します。

協同油脂	マルテンプ LRL3

⚠ 警告：フッソ系グリースは決して用いないでください。リチウム系グリースと化学反応を起こし機械に損傷を与えます。

【クリーンルーム仕様】

(1) ガイド、ボールネジの使用グリース

ガイド、ボールネジには優れた低発塵性、安定したトルク特性、優れた潤滑性能、リチウム系グリースと同等の防錆効果をもったウレア系グリースを使用しています。弊社よりの出荷時は次のグリースを用いております。

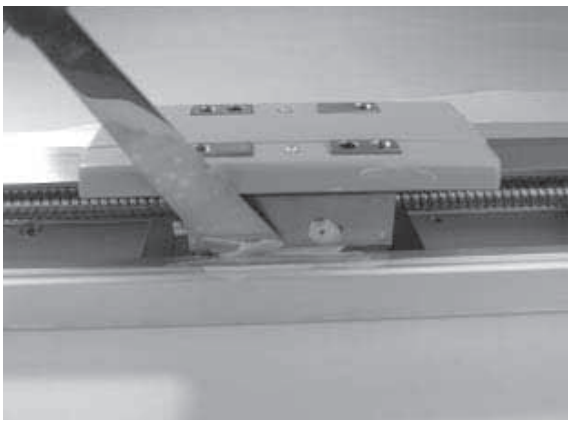
黒田精工（株）	黒田 C グリース

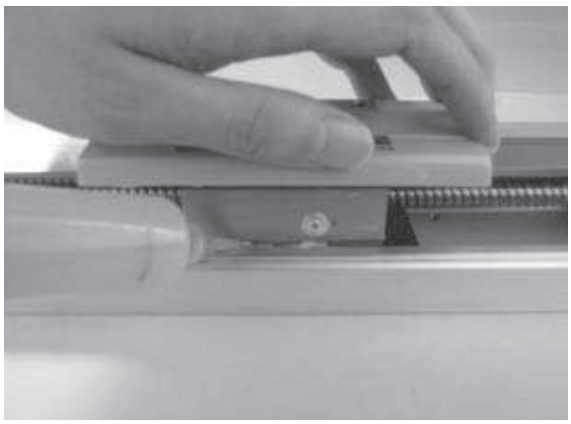
⚠ 警告：フッソ系､リチウム系のグリースは決して用いないでください。ウレア系グリースと混ざった場合、本来の潤滑性能が損なわれ機械に損傷を与える場合やクリーン性能が低下する場合があります。

⚠ 注意：標準仕様のグリースは、絶対に使用しないでください。発塵するおそれがあります。

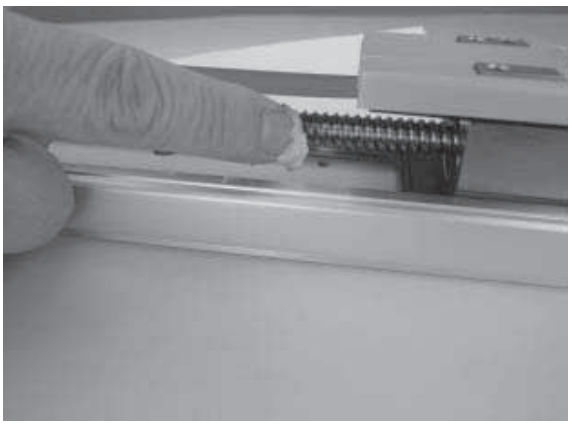
9.7.2　グリース供給方法

1）ガイド部は、スライダとベースの間にヘラを使用し押し込むか、またはグリース注入器で塗り込みながら、スライダを往復させてなじませるようにしてください。
両側のガイドに補給してください。
最後に余分のグリースを拭き取ります。





2）ボールネジは、清掃した後に手でグリースを塗布し、スライダを往復させてなじませるようにしてください。
このときにステンレスシートに接触して変形させないように注意してください。
最後に余分のグリースを拭き取ります。



3）サイドカバーを取付けます。
締め付けトルク　SA5C/SA6C/SA7C/SS7C　シンヘッドネジ M3 × 6　87.2N・cm（8.90Kgf・cm）
SS8C/HS8C　シンヘッドネジ M4 × 6　204N・cm（20.8Kgf・cm）

取付け時の注意は、「9.5 内部確認」の 3）項を参照してください。

⚠ 注意：万が一グリースが目に入った場合、直ちに専門医の適切な処置を受けてください。
グリースの供給後、手を水と石鹸で充分に洗い流してください。

9.8　ステンレスシートの交換・調整

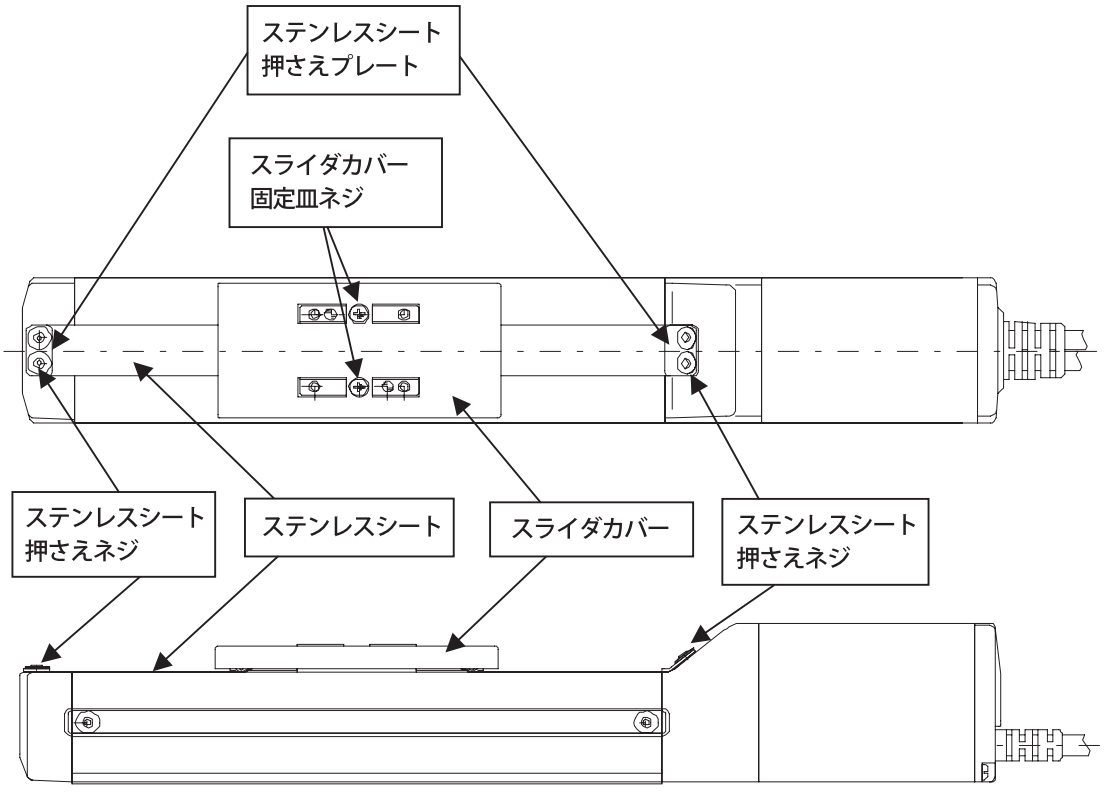
[交換に必要なもの]

・交換用ステンレスシート
・隙間チェック治具（通常のスライダカバーに穴があいたもの）
（当社営業技術課に用意してあります。交換時にはお問い合せください。また購入も可能です。）
・六角レンチセット　・プラスドライバ　・スケール

[ステンレスシートの張り具合についての注意]

ステンレスシートの劣化・消耗は、張り具合により左右されます。
ステンレスシートが強い力で張られ、スライダカバーとの隙間が大きすぎると疲労破断の原因となります。
一方、張り方が弛みすぎると、ステンレスシートとスライダカバーの裏面が干渉し、発塵の原因となります。
このため、専用の調整治具でステンレスシートとスライダカバー裏面との隙間が所定の寸法となるようにステンレスシートの張り具合を調整します。

[各部の名称]



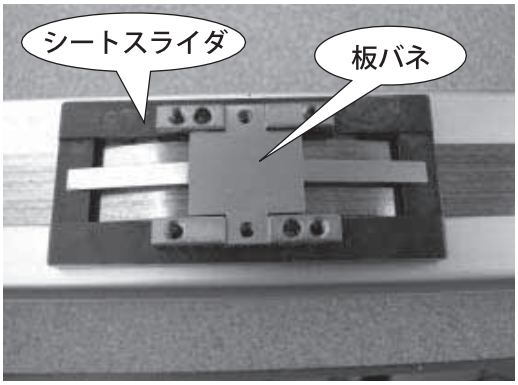
［手順］

1）スライダカバーを固定ネジを外して取外します。

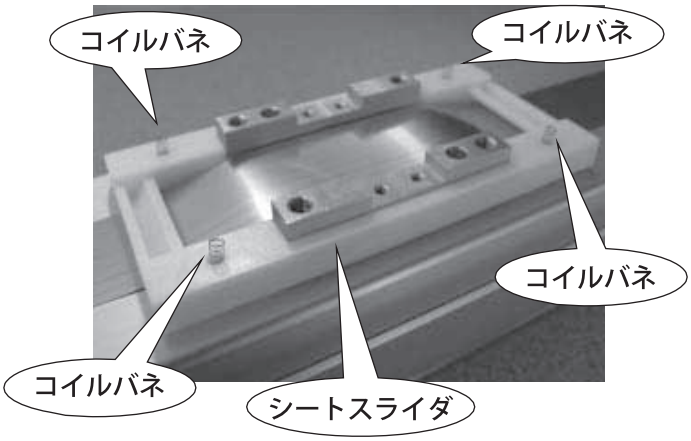
スライダカバーを外した状態

① 標準仕様（すべり構造）

・SA5C/SA6C タイプ

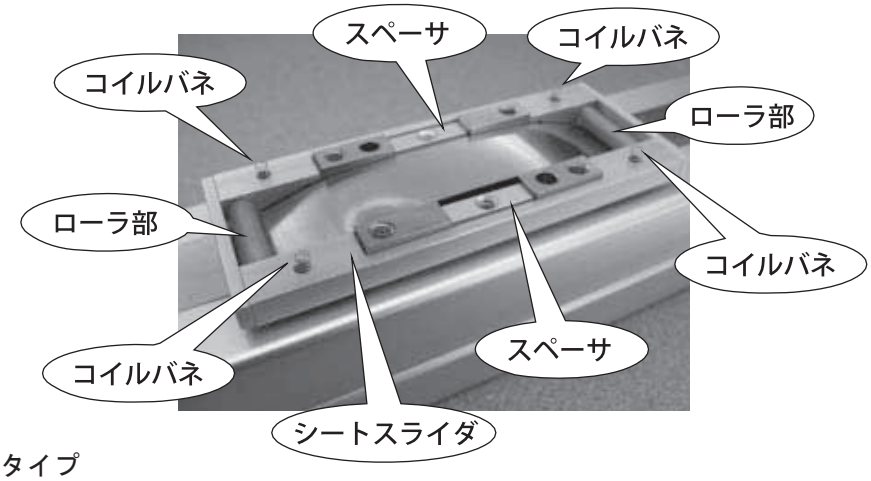


SA7C/SS7C/SS8C/HS8C タイプ

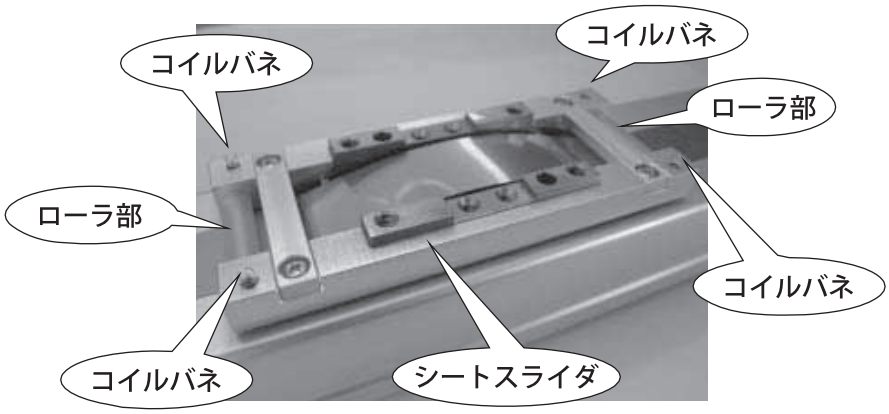


② クリーンルーム仕様、スライダ部ローラ仕様（オプション）（ローラ構造）

・SA5C/SA6C タイプ

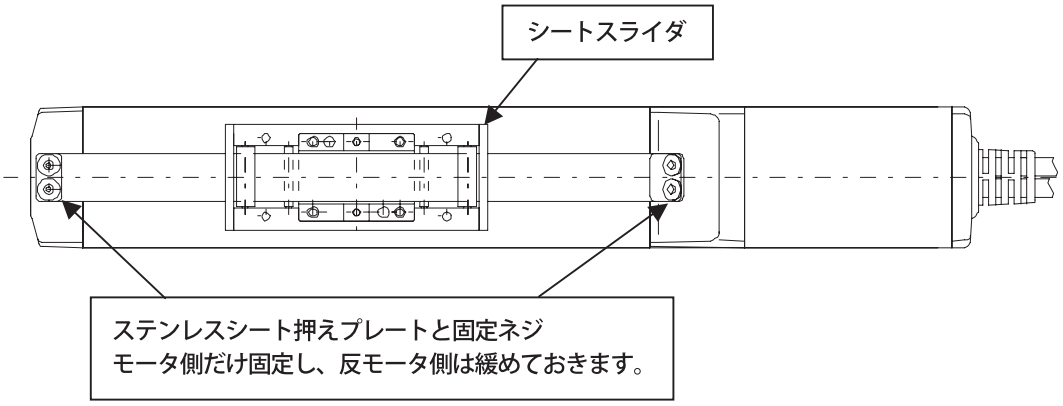


・SA7C/SS7C/SS8C/HS8C タイプ

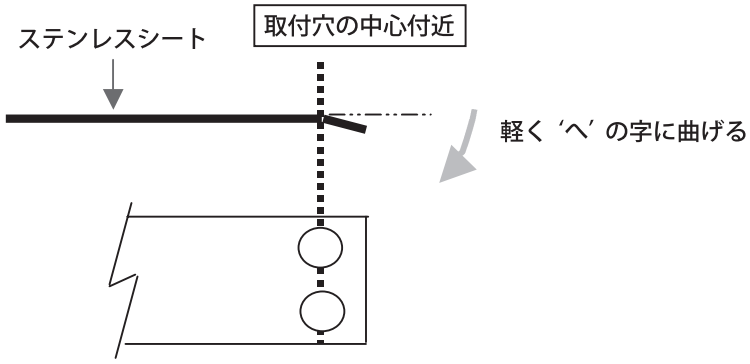


⚠ 注意：スライダカバーはゆっくり、そっと外してください。天吊、垂直、水平横立ての据付の場合は、スライダカバーの下にビニール袋等を置いてコイルバネ、スペーサが脱落しても紛失しないようにしておきます。

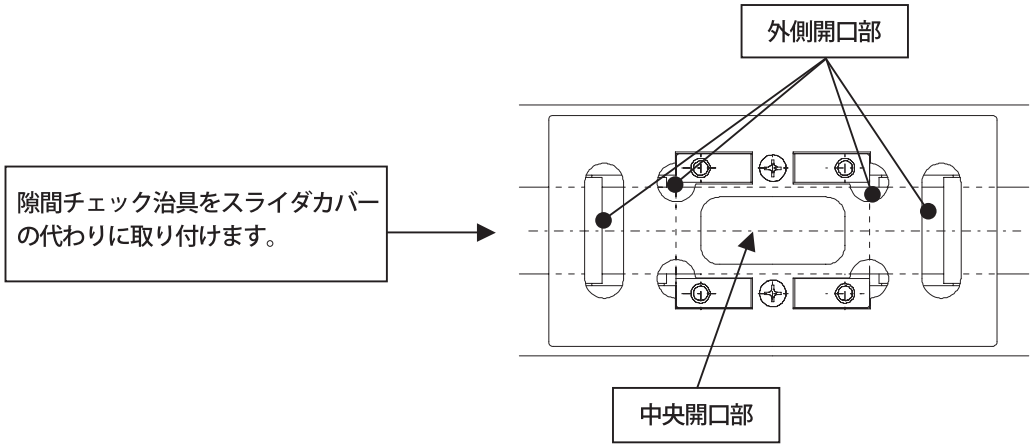
2）両側のステンレスシート押さえネジを外して、ステンレスシートを引き抜きます。
3）新しいステンレスシートをシートスライダに通します。
4）ステンレスシートを押さえプレートとネジで固定します。
　このときモータ側だけ固定し、反モータ側は緩めておきます。



● 浮き防止のポイント（SA5C/SA6C/SA7C の場合 ）
　シートの押さえ付けが良くなるように取付穴の中心付近で軽く‘へ’の字に曲げます。

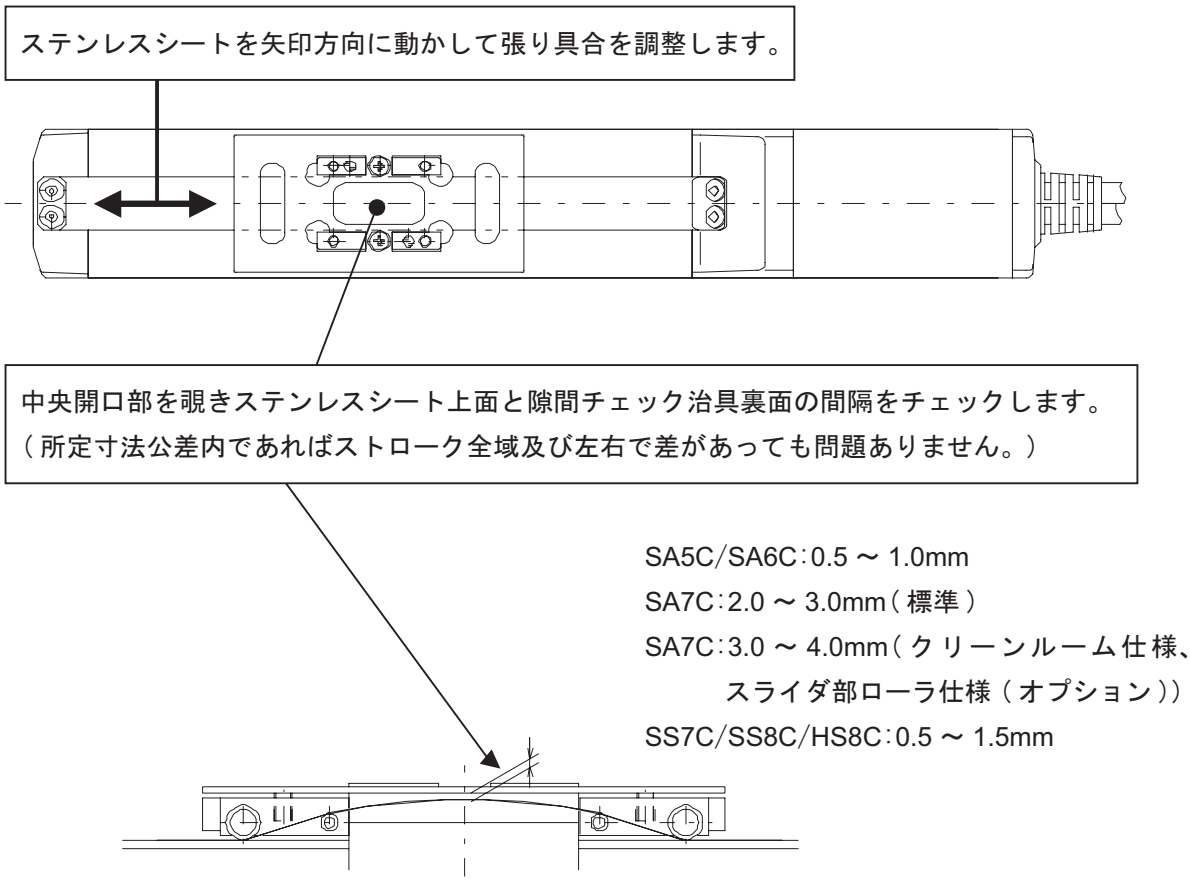


5）隙間チェック治具を取付けます。



6）ステンレスシートの張り具合を調整します。

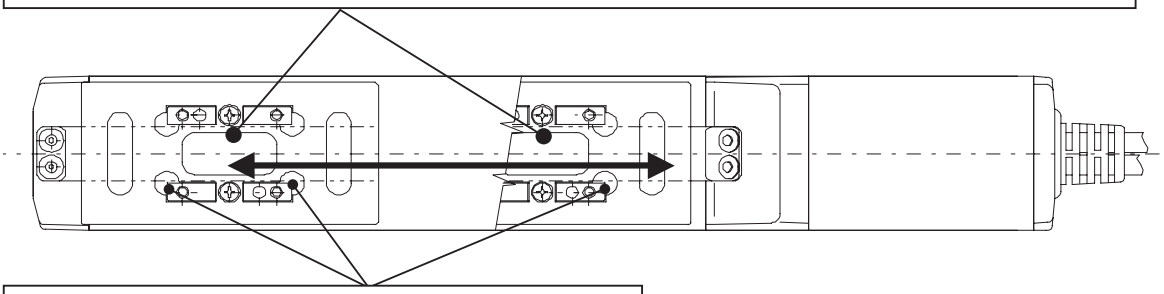
① 隙間チェック治具の中央開口部を覗きながら、ステンレスシート上面と隙間チェック治具裏面の間隔が所定の範囲となるように、緩めた方のステンレスシートを矢印方向に動かして調整します。



② ステンレスシートの位置がきまったら、緩めていた方のネジをステンレスシートが動かない程度に仮締めします。

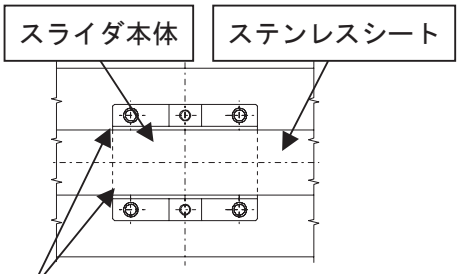
③ スライダを動かし、ストローク全域でステンレスシートの張り具合を確認します。

チェック要点 -1:
ストローク全域にわたりステンレスシート上面と隙間チェック治具裏面との隙間が所定の範囲で確保されているか確認します。



チェック要点 -2:
外側開口部でステンレスシートのエッジがスライダ本体に接触しないことを確認する。
この確認はストローク全域で最低 3 往復は行い接触のないことを確認してください。
往復中にシートがズレる事がありますが、ズレ量が増える事なく、接触しなければ問題ありません。
尚、接触する場合は①より再調整します。

又、ステンレスシート自体は完全なストレートでは無く多少蛇行があり、左右の隙間を均一にする事は不可能です。
ストローク全域でステンレスシートのエッジとスライダ本体が接触しなければ、問題ありません。

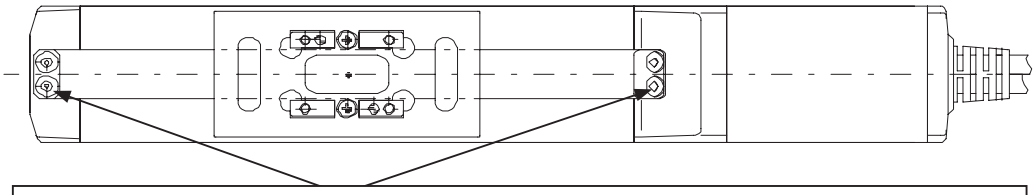


ステンレスシートのエッジ部とスライダ本体との隙間

チェック要点—1、2 を満足しない場合は、再度ネジを緩め、ステンレスシート位置及び張り具合を①より再調整します。

⚠ 注意：チェック要点—2 が再調整しても上手くできない場合は、ステンレスシートを前後逆にするか、裏表逆にすると調整できることがあります。
尚、それでも駄目な場合は新たなシートに交換してください。

④ 隙間の確保、スライダ本体との接触がないことを確認したら、緩めていた側の２本のネジを交互に締め込み、最後に均等なトルクで締め付けステンレスシートを固定します。不均等に締め込むとシートの蛇行や浮きが発生します。



ステンレスシートが動かないように両側のネジを増締めます。		
締め付けトルク：	SA5C/SA6C/SA7C/SS7C	87.2N・cm(8.90kgf・cm)(標準)
		45.5N・cm(4.64kgf・cm)(クリーンルーム仕様、スライダ部ローラ仕様(オプション))〔参考値〕
	SS8C/HS8C	204N・cm(20.8kgf・cm)(標準)
		106N・cm(10.8kgf・cm)(標準)(クリーンルーム仕様、スライダ部ローラ仕様(オプション))〔参考値〕

⑤ 隙間チェック治具を取外し、正規のスライダカバーを取付けます。

⚠ 注意： この時も、コイルバネ、スペーサの紛失に注意してください。

9.9　減速ベルト［モータ折返しタイプ］：SA5R、SA6R、SA7R、SS7R、SS8R、HS8R

9.9.1　ベルトの点検

点検作業はプーリーカバーを外して目視により確認します。
減速ベルトの耐久性は、稼動条件により大きく左右されるため交換時期は一概に判断できませんが、一般的に数百万回の屈曲寿命があります。
実際の交換時期の目安として以下に示す確認された場合に減速ベルトの交換を行ないます。

歯部、ベルト端面が著しく摩耗した場合。
油等の付着によりベルトに膨潤が生じた場合。
ベルト歯、背面にひび割れ（クラック）等の損傷が生じた場合。
ベルトが破断した場合。

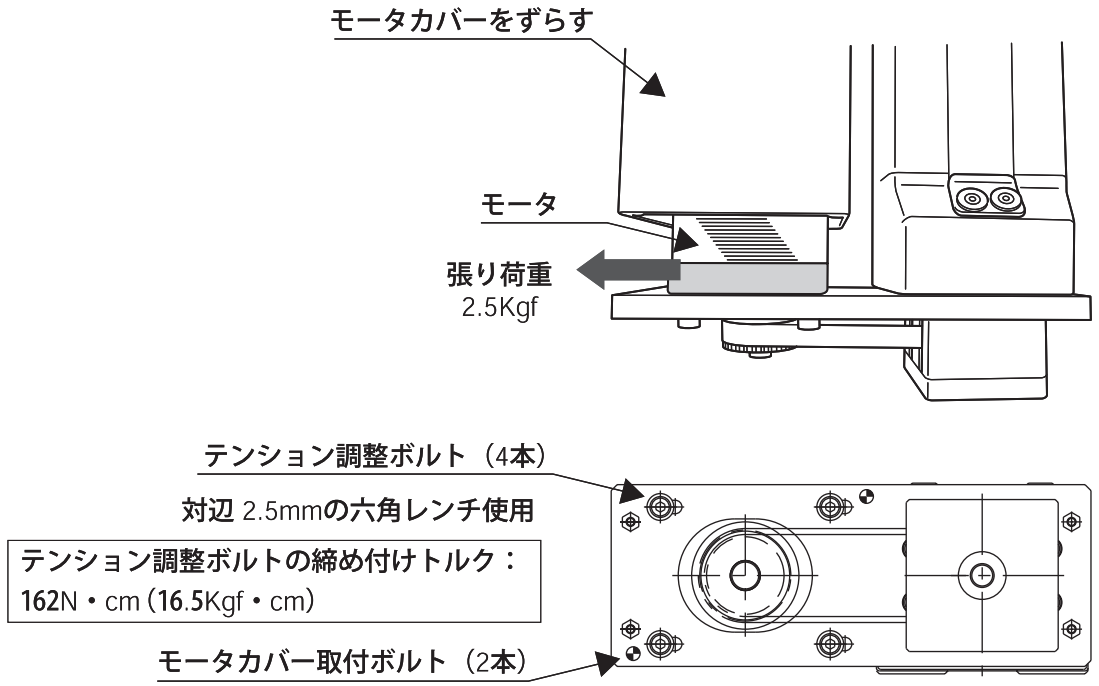
9.9.2　使用ベルト

メーカー：バンドー化学株式会社
型式：　60S2M184R　幅 16mm：ゴム STS クリーンタイプ仕様（SA5R/SA6R タイプ）
　　150S3M255U　幅 15mm：ポリウレタンゴム仕様（SA7R タイプ）
　　100S3M219U　幅 10mm：ポリウレタンゴム仕様（SS7R タイプ）
　　150S3M252U　幅 15mm：ポリウレタンゴム仕様（SS8R/HS8R タイプ）

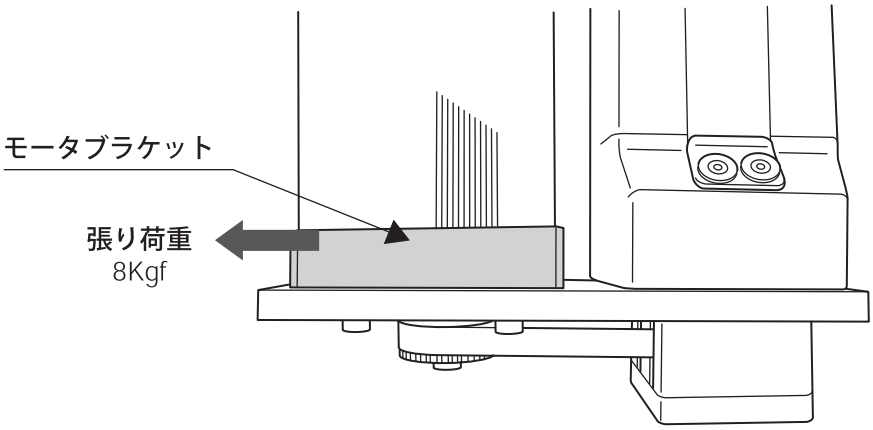
9.9.3　ベルトテンションの調整

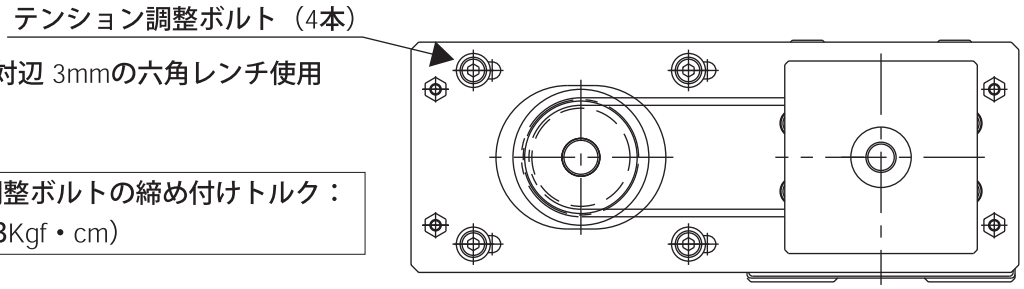
プーリカバーを外し、テンション調整ボルト 4 ヶ所を緩め、モータを左側にずらすようにしてベルトに張り荷重を与え、テンション調整ボルトを締め付けます。

● SA5R/SA6R タイプ



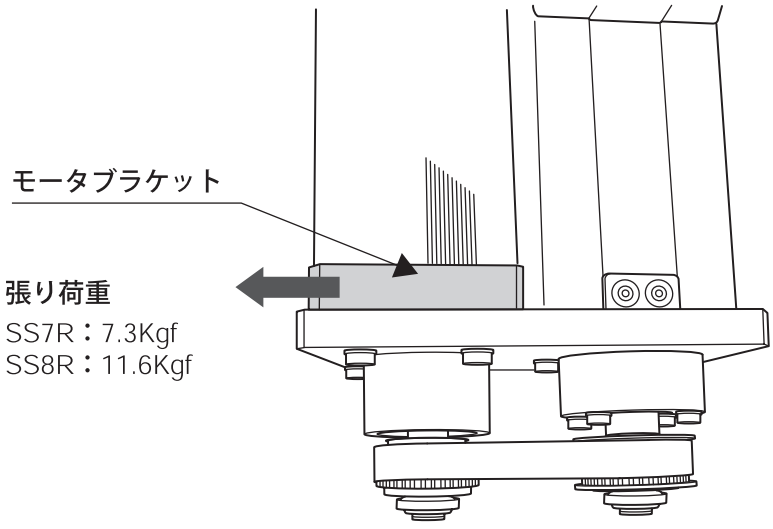
● SA7R タイプ

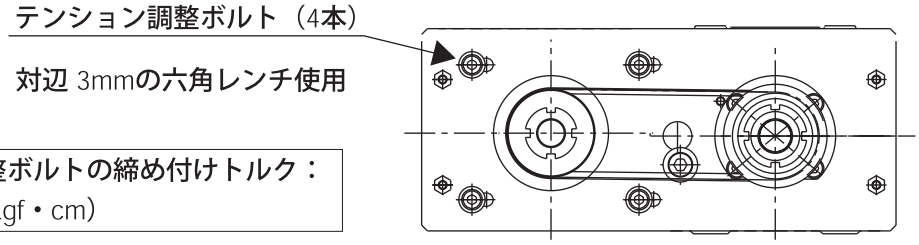




テンション調整ボルトの締め付けトルク：
323N・cm（33Kgf・cm）

● SS7R/SS8R/HS8R タイプ





テンション調整ボルトの締め付けトルク：
323N・cm（33Kgf・cm）

9.9.4　ベルトの交換：SA5R、SA6R、SA7R、SS7R、SS8R、HS8R

● SA5R/SA6R タイプ

［交換に必要なもの］

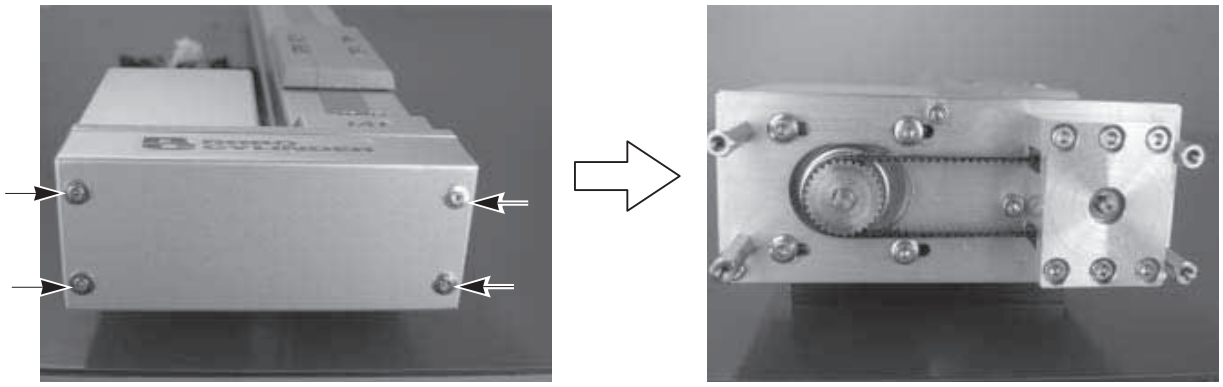
・交換用減速ベルト　・六角レンチセット

・テンションゲージ（3Kgf 以上の引張りが可能）　・丈夫な紐または長い結束バンド

［手順］

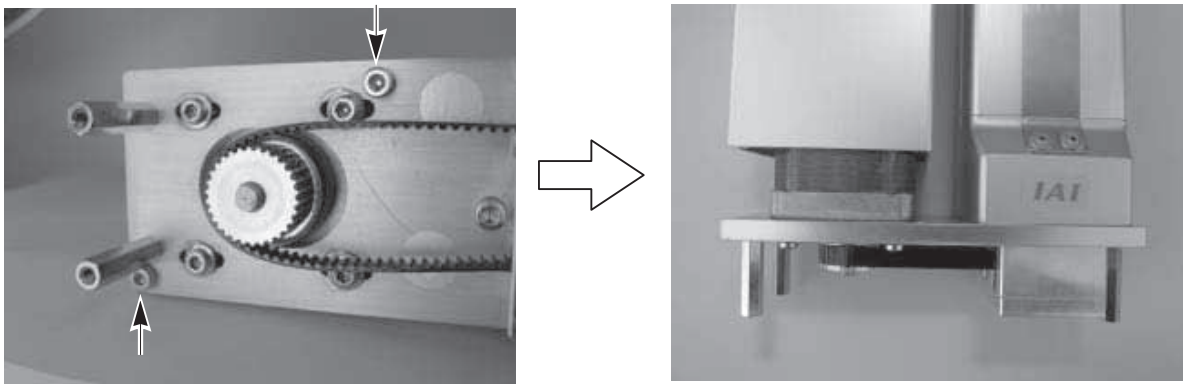
1）プーリカバーを取外します。

取付シンヘッドネジ 4 本を対辺 1.5mm の六角レンチで外す。

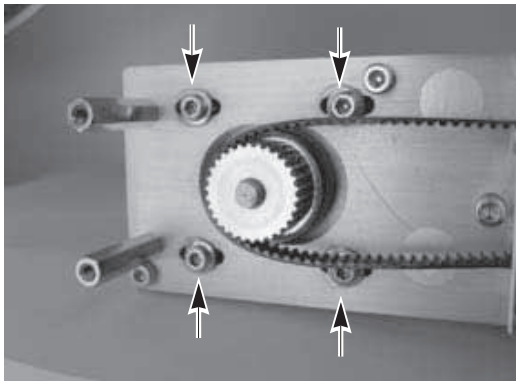


2）モータカバー取付ボルト 2 本を引き抜き、モータカバーを 20mm ほどずらします。

（対辺 2.5mm の六角レンチ使用）

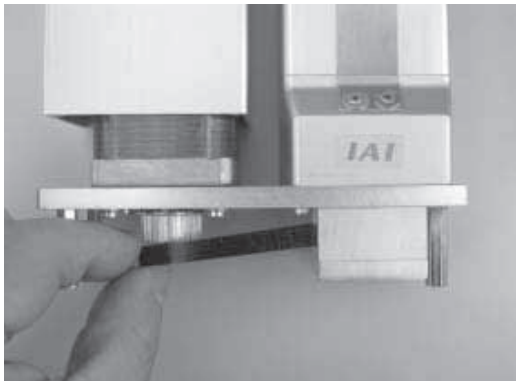


3）テンション調整ボルト 4 本を緩めベルトを弛ませます。



4）ベルトをプーリから外します。

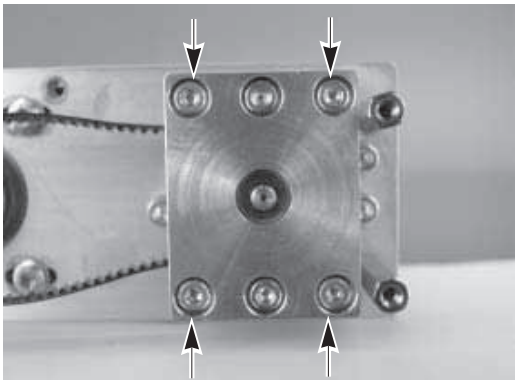
（対辺 2.5mm の六角レンチ使用）

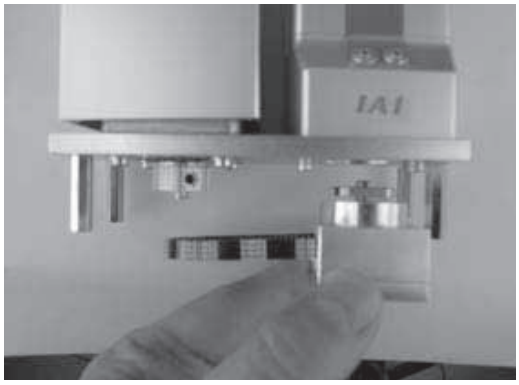


5）プーリ Ass'y を取外します。

・取付ボルト 4 本を対辺 2.5mm の六角レンチで外す。

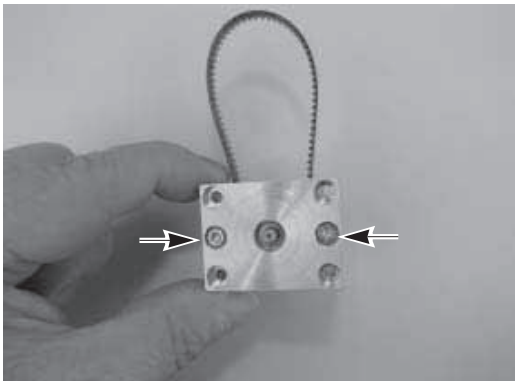
・手で引き抜きます

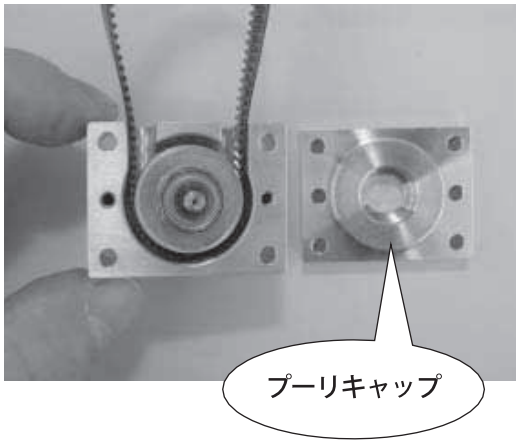




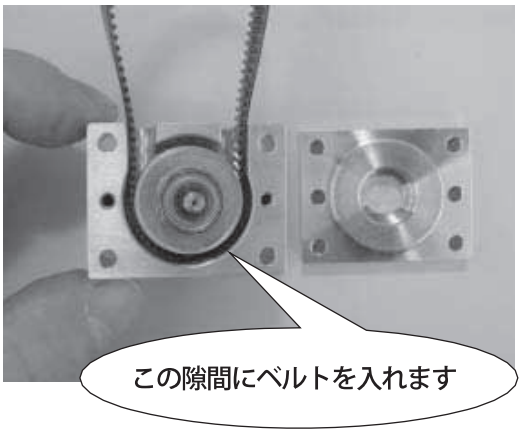
6）プーリキャップを取外します。

・取付ボルト 2 本を対辺 2.5mm の六角レンチで外す。





7）ベルトを引き抜き、新しいベルトを挿し込みます。



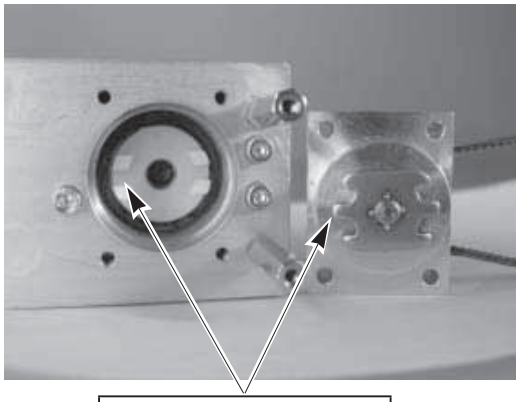
8）プーリキャップを取付けます。

六角穴付ボルト（M3 × 8、2 本）を対辺 2.5mm の六角レンチで締めます。

締め付けトルク：83N・cm（8.47Kgf・cm）

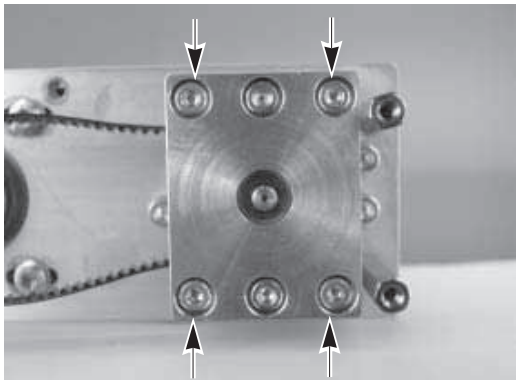
9）プーリ Ass'y を取付けます。

・カップリングの凹凸部の角度を合わせます。



凹凸部の角度を合わす

・六角穴付ボルト（M3 × 22、4 本）を対辺 2.5mm の六角レンチで締めます。



締め付けトルク：83N・cm（8.47Kgf・cm）

10）プーリにベルトを掛けます。

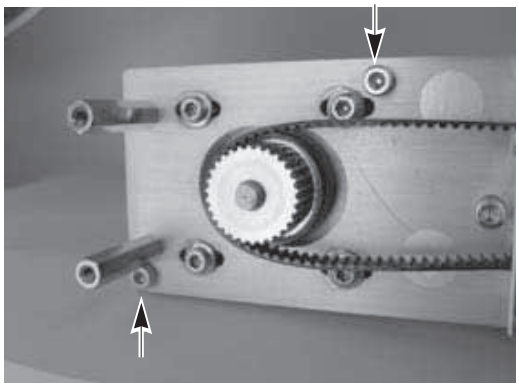
11）モータ根元フランジ部にリング状の丈夫な紐（または長い結束バンド）を廻してテンションゲージで引っ張り、規定の張力の状態で調整ボルト（座付六角穴付ボルト M3 × 10、4 本）を均等に増締めます。

（対辺 2.5mm の六角レンチ使用）

引っ張り張力：2.5Kgf
調整ボルトの締め付けトルク：
162N・cm（16.5Kgf・cm）

12）モータカバーを取付けます。

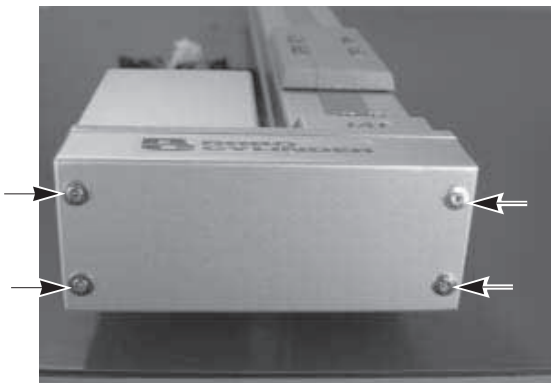
六角穴付ボルト（M3 × 12、2 本）を対辺 2.5mm の六角レンチで締めます。



締め付けトルク：83N・cm（8.47Kgf・cm）

13）プーリカバーを取付けます。

シンヘッドネジ（M3 × 6、4 本）を対辺 1.5mm の六角レンチで締めます。



締め付けトルク：87.2N・cm（8.90Kgf・cm）

● SA7R タイプ

［交換に必要なもの］

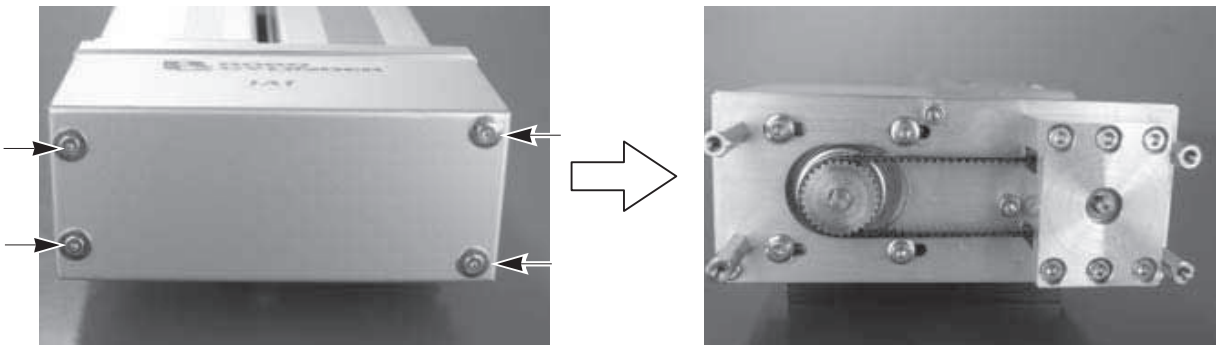
・交換用減速ベルト　・六角レンチセット

・テンションゲージ（8Kgf 以上の引張りが可能）　・丈夫な紐または長い結束バンド

［手順］

1）プーリカバーを取外します。

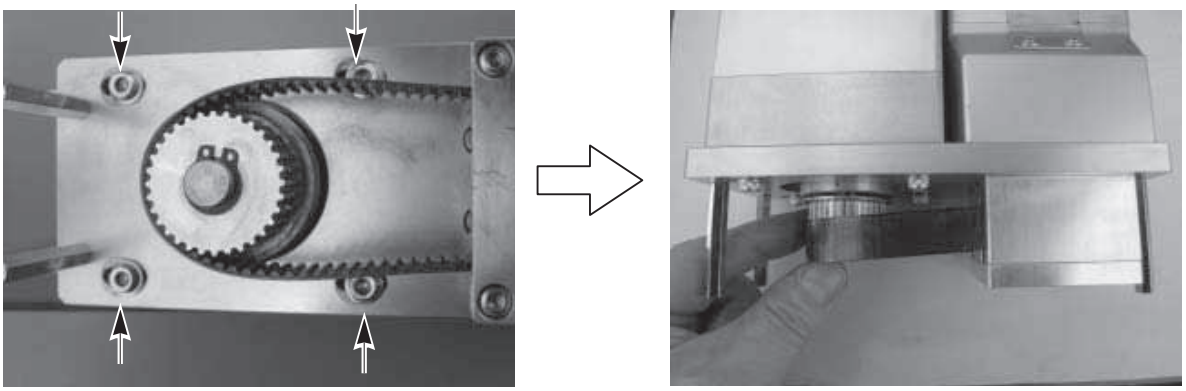
取付シンヘッドネジ 4 本を対辺 1.5mm の六角レンチで外す。



2）テンション調整ボルト 4 本を緩めベルトを弛ませます。

（対辺 3mm の六角レンチ使用）

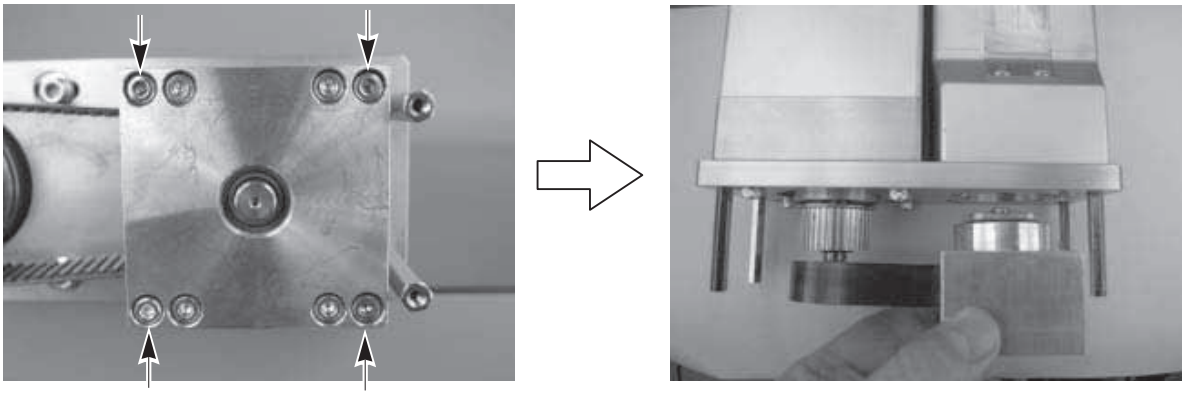
3）ベルトをプーリから外します。



4）プーリ Ass'y を取外します。

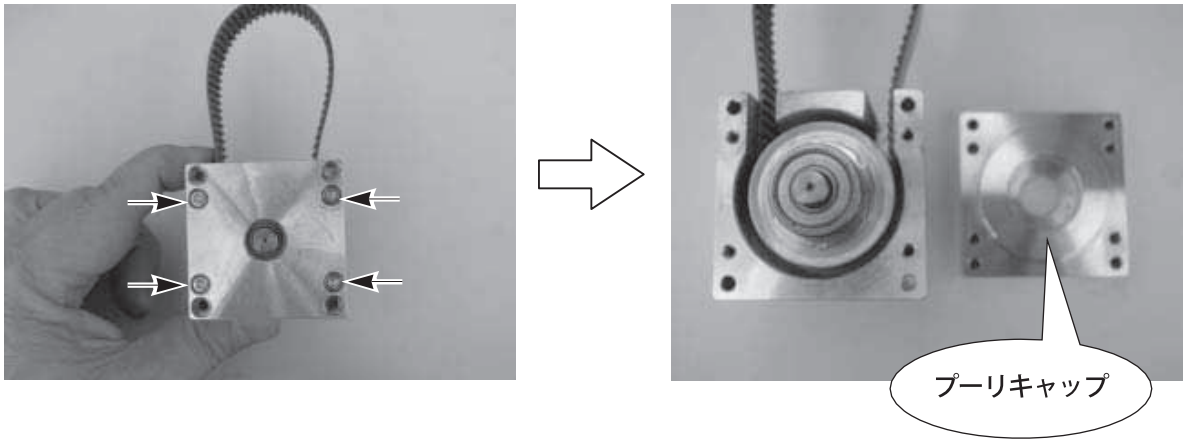
・取付ボルト 4 本を対辺 2.5mm の六角レンチで外す。

・手で引き抜きます。

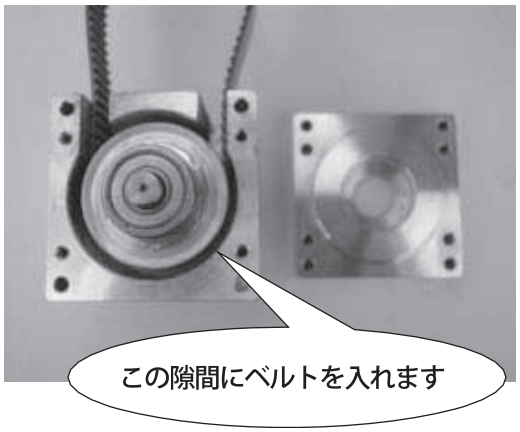


5）プーリキャップを取外します。

・取付ボルト 4 本を対辺 2.5mm の六角レンチで外す。



6）ベルトを引き抜き、新しいベルトを挿し込みます。



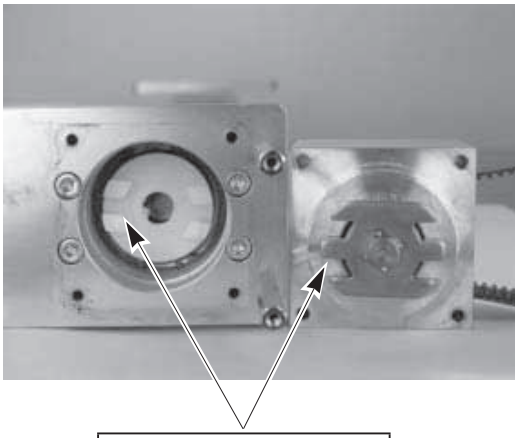
7）プーリキャップを取付けます。

六角穴付ボルト（M3 × 10、4 本 ）を対辺 2.5mm の六角レンチで締めます。

締め付けトルク ：83N・cm（8.47Kgf・cm）

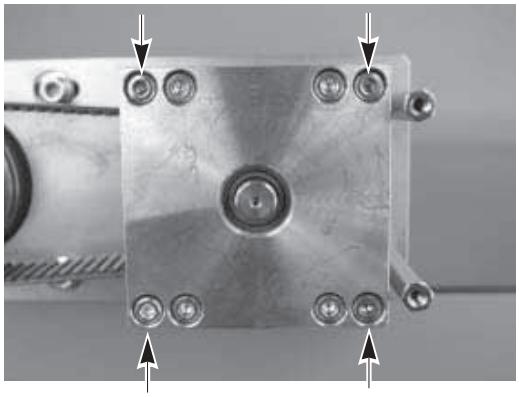
8） プーリ Ass'y を取付けます。

・カップリングの凹凸部の角度を合わせます。



凹凸部の角度を合わす

・六角穴付ボルト（M3 × 40、4 本）を対辺 2.5mm の六角レンチで締めます。

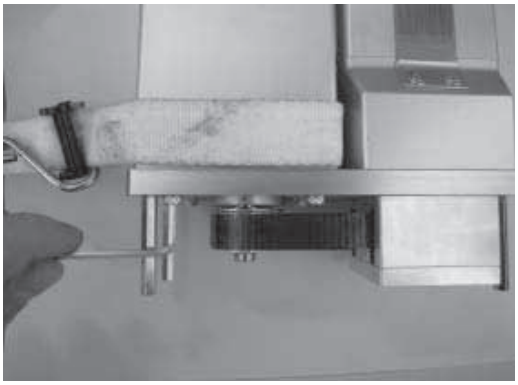


締め付けトルク：83N・cm（8.47Kgf・cm）

9） プーリにベルトを掛けます。

10）モータブラケットにリング状の丈夫な紐（または長い結束バンド）を廻してテンションゲージで引っ張り、規定の張力の状態で調整ボルト（座付六角穴付ボルト M4 × 20 4 本）を均等に増締めます。

（対辺 3mm の六角レンチ使用）



引っ張り張力：8Kgf
調整ボルトの締め付けトルク：
323N・cm（33Kgf・cm）

11）プーリカバーを取付けます。

シンヘッドネジ（M3 × 6、4 本）を対辺 1.5mm の六角レンチで締めます。

締め付けトルク：87.2N・cm（8.90Kgf・cm）

● SS7R/SS8R/HS8R タイプ

［交換に必要なもの］

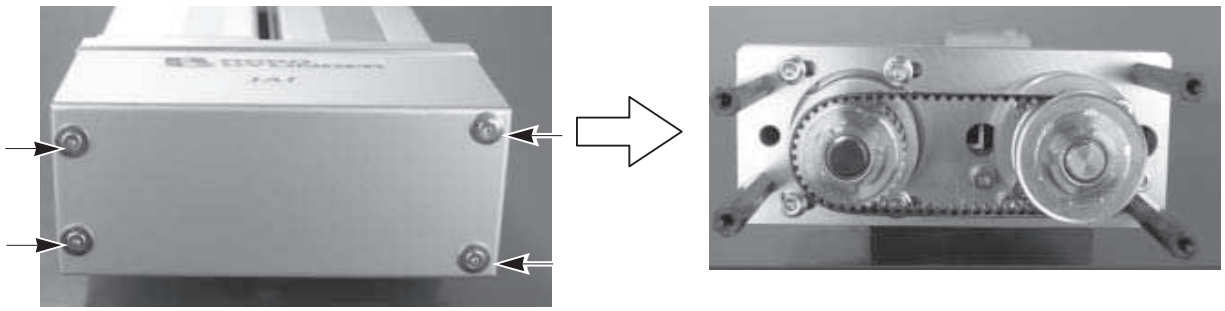
・交換用減速ベルト　・六角レンチセット

・テンションゲージ（12Kgf 以上の引張りが可能）　・丈夫な紐または長い結束バンド

［手順］

1）プーリカバーを取外します。

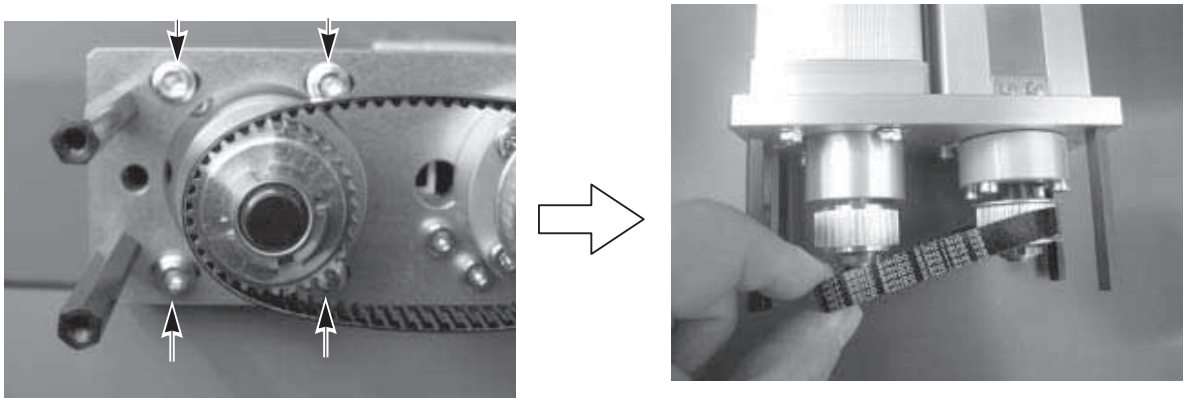
取付シンヘッドネジ 4 本を対辺 2mm の六角レンチで外す。



2）テンション調整ボルト 4 本を緩めベルトを弛ませます。

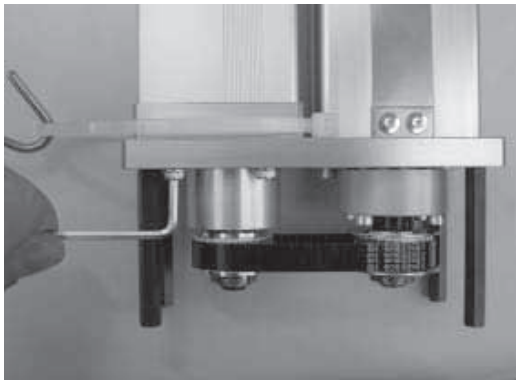
（対辺 3mm の六角レンチ使用）

3）ベルトをプーリから外します。



4）新しいベルトを両方のプーリに掛けます。

5）モータブラケットにリング状の丈夫な紐（または長い結束バンド）を廻してテンションゲージで引っ張り、規定の張力の状態で調整ボルト（座付六角穴付ボルト M4 × 20、4 本）を均等に増締めます。



引っ張り張力：SS7R 7.3Kgf、
SS8R/HS8R 11.6Kgf
調整ボルトの締め付けトルク：
323N・cm（33Kgf・cm）

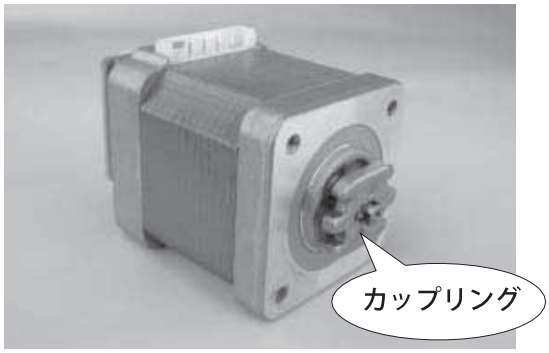
6）プーリカバーを取付けます。

シンヘッドネジ（M4 × 6、4 本）を対辺 2mm の六角レンチで締めます。

締め付けトルク ：204N・cm（20.8Kgf・cm）

9.10 モータの交換

9.10.1 モータカップリングタイプ



● SA5C/SA6C タイプ

[交換に必要なもの]

・ 交換用モータ M-P2SA5C-IAP42N-NB-C0(SA5C 用)
M-P2SA6C-IAP42N-NB-C0(SA6C 用)
(モータシャフトにカップリングが取付けてあるもの:右写真)

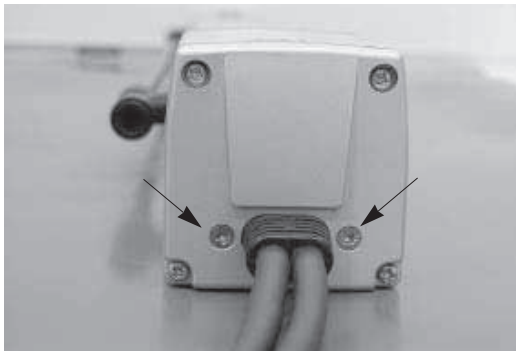
・ 六角レンチセット ・ プラスドライバ

・ グリース (協同油脂マルテンプ LRL3 相当)

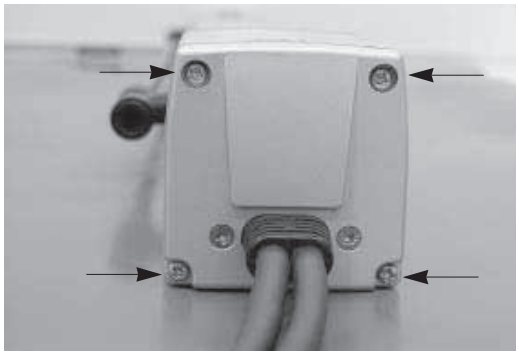
[手順]

1) モータエンドキャップのケーブル根元を固定している皿ネジ (M3 × 8、2 本) を外してから、モータエンドキャップを固定しているナベネジ (M3 × 80、4 本) を外します。

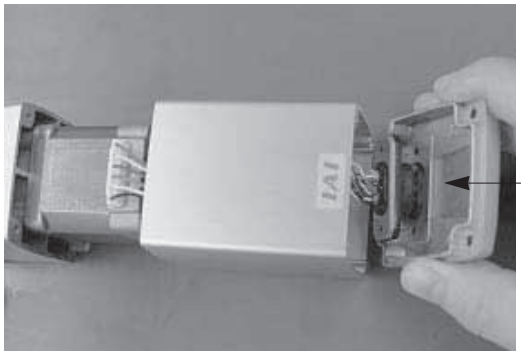
・皿ネジ (M3 × 8、2 本)



・ナベネジ (M3 × 80、4 本)

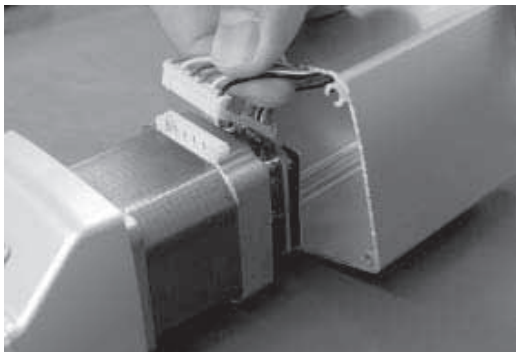


2) ケーブル根元モールド部を内側に押し込み、内部ケーブルにたるみを持たせます。

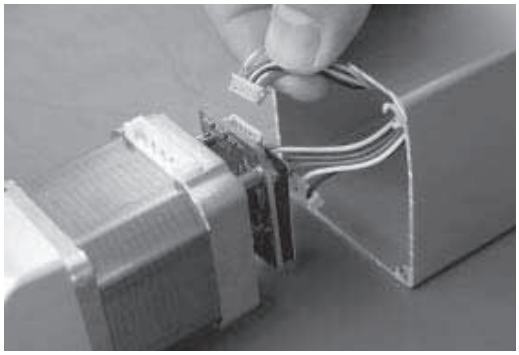


モールド部をなるべく内側に押し込む

3) モータコネクタを引き抜きます。



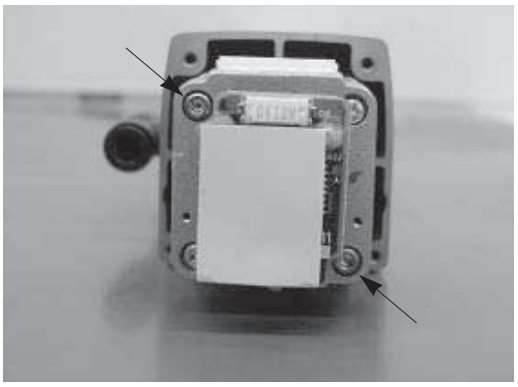
4) エンコーダコネクタを引き抜きます。



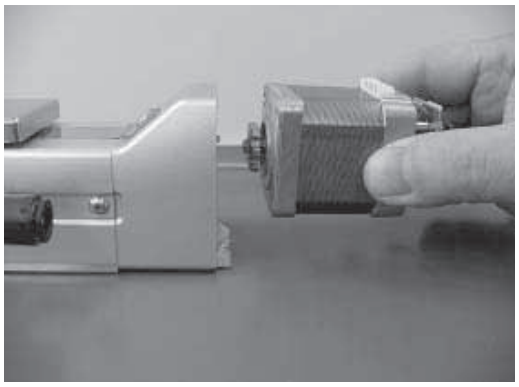
⚠ 注意 : エンコーダ部に直接手を触れて力を加えないでください。

5) モータを取外します。

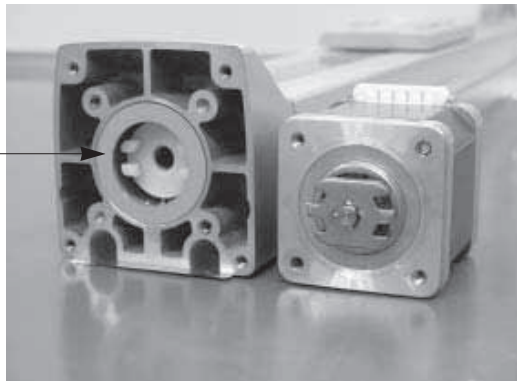
• 固定ボルト（M3 × 50、2 本）を対辺 2.5mm の六角レンチを用いて外します。



• モータを手で引き抜きます。

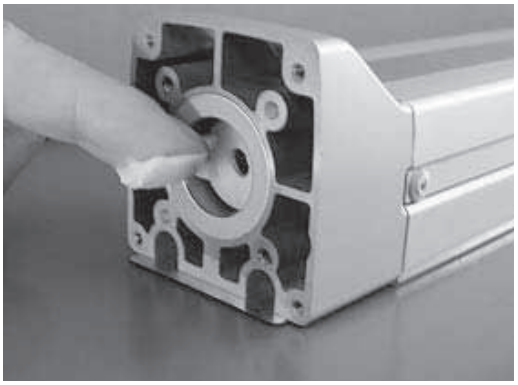


• モータを取外した状態です。



インロー部合わせ板金
外した時に、もしモータ側に付着していたらアクチュエータ側インロー部に戻してください。

6) アクチュエータ側カップリングにグリースを塗布します。



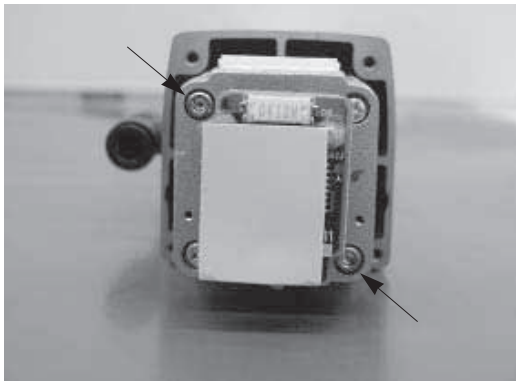
出荷時は協同油脂　マルテンプ LRL3

⚠ 警告：フッソ系のグリースは決して用いないでください。リチウム系グリースと化学反応を起こし機械に損傷を与えます。

7) 新しいモータを取付けます。

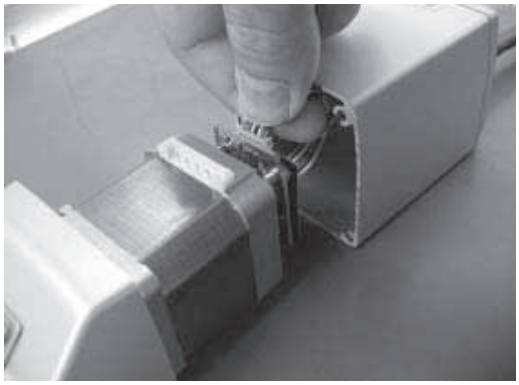
• カップリングの凹凸部の角度が合っていることを確認してから組み込み、固定ボルト（M3 × 50、2 本）を締め付ける。

（対辺 2.5mm の六角レンチ使用）



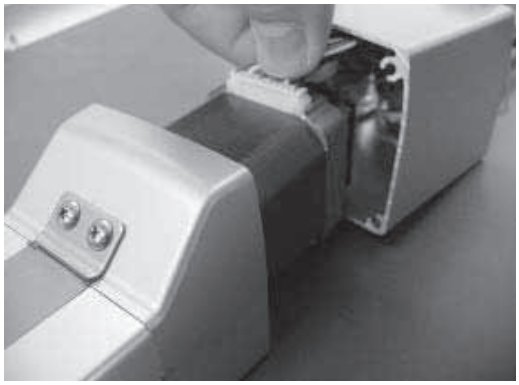
締め付けトルク：59N・cm（6Kgf・cm）

8) エンコーダコネクタを接続します。

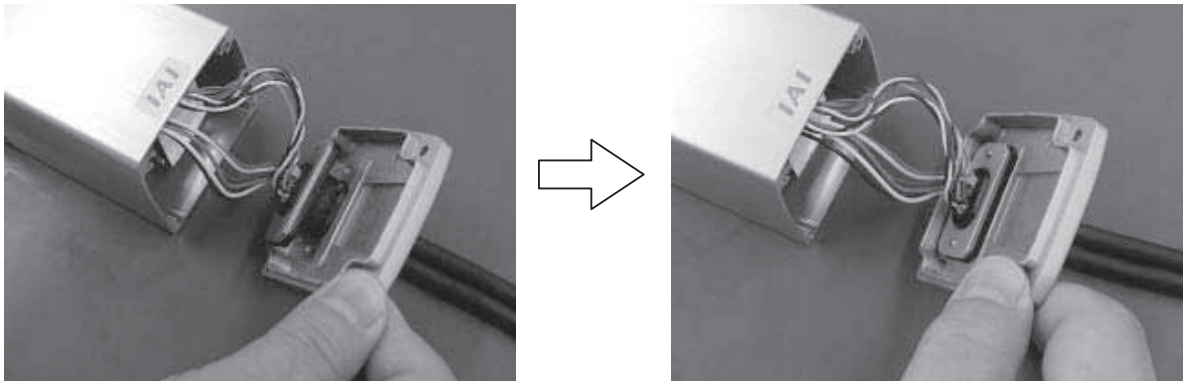


⚠ 注意：エンコーダ部に直接手を触れて力を加えないでください。

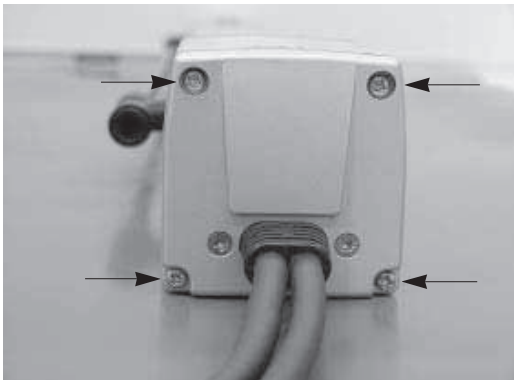
9) モータコネクタを接続します。



10) ケーブル根元モールド部を元に戻し、皿ネジ（M3 × 8、2 本）で固定します。



11）モータエンドキャップをナベネジ（M3 × 80、4 本）で固定します。
この際に、ケーブルを挟み込まないように注意してください。

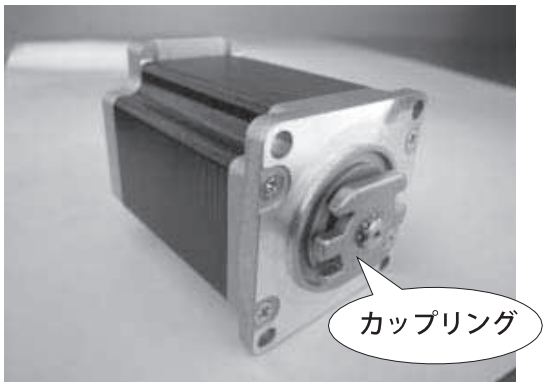


締め付けトルク ：61.5N・cm（6.3Kgf・cm）

● SA7C タイプ

[交換に必要なもの]

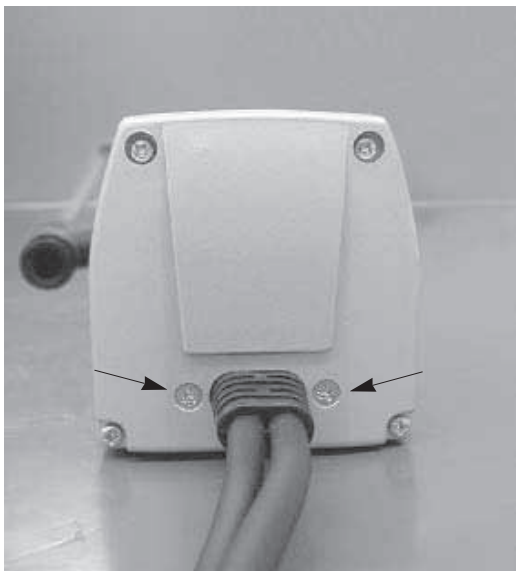
・ 交換用モータ M-P2SA7C-IAP56N-MB-C0
（モータシャフトにカップリングが取付けてあるもの:右写真）
・ 六角レンチセット　・ プラスドライバ
・ グリース（ 協同油脂マルテンプ LRL3 相当 ）



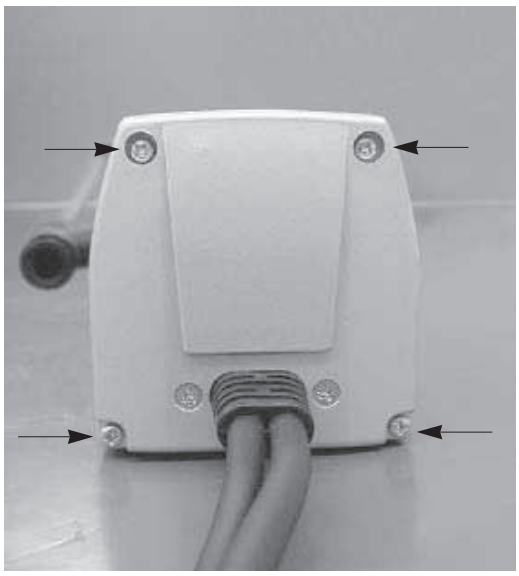
[手順]

1) モータエンドキャップのケーブル根元を固定している皿ネジ（M3 × 8、2 本）を外してから、モータエンドキャップを固定しているナベネジ（M3 × 105、4 本）を外します。

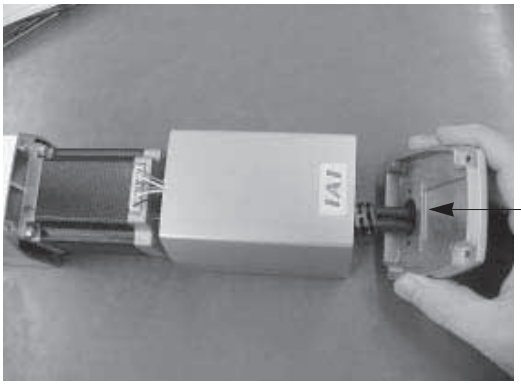
・皿ネジ（M3 × 8、2 本）



・ナベネジ（M3 × 105、4 本）

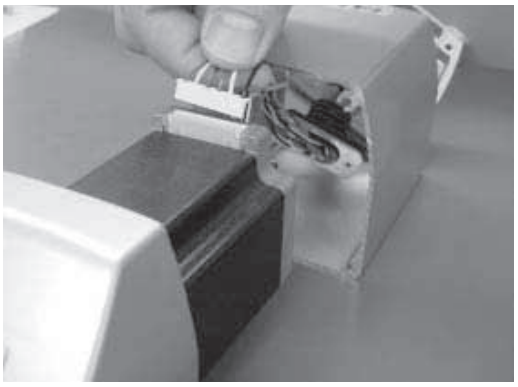


2）ケーブル根元モールド部を内側に押し込み、内部ケーブルにたるみを持たせます。

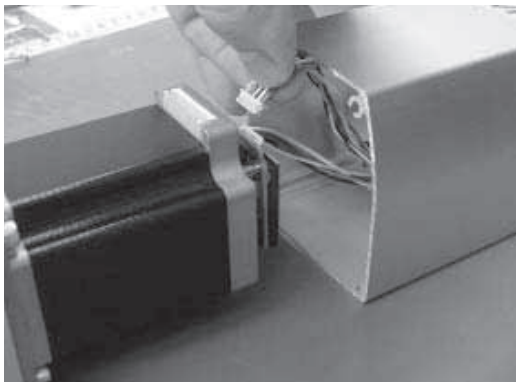


モールド部をなるべく内側に押し込む

3）モータコネクタを引き抜きます。



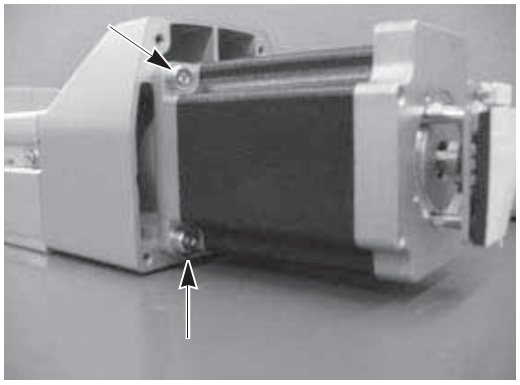
4）エンコーダコネクタを引き抜きます。

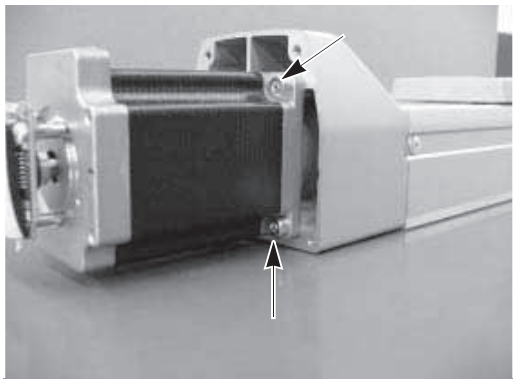


⚠ 注意：エンコーダ部に直接手を触れて力を加えないでください。

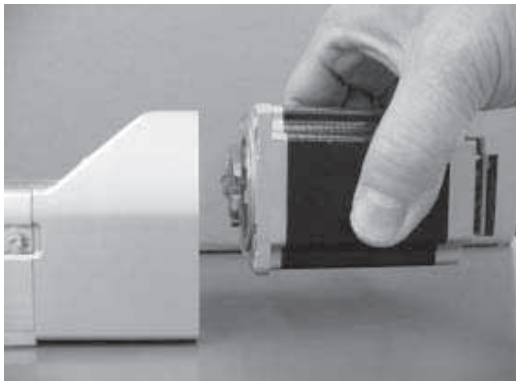
5）モータを取外します。

• 固定ボルト（M4 × 15、4 本）を対辺 3mm の六角レンチを用いて外します。

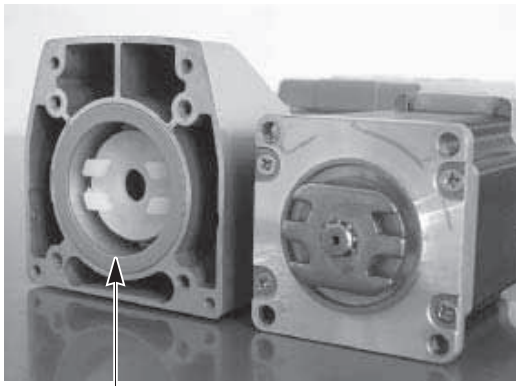




• モータを手で引き抜きます。



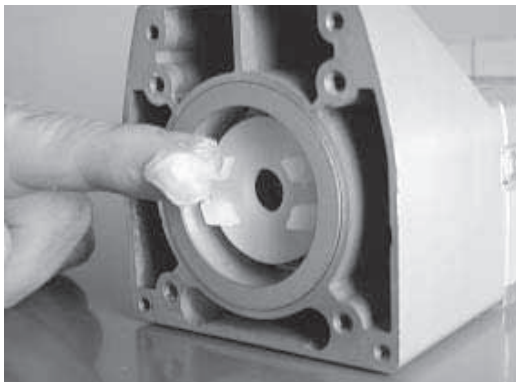
• モータを取外した状態です。



インロー部合わせ板金

外した時に、もしモータ側に付着していたらアクチュエータ側インロー部に戻してください。

6）アクチュエータ側カップリングにグリースを塗布します。



出荷時は協同油脂　マルテンプ LRL3

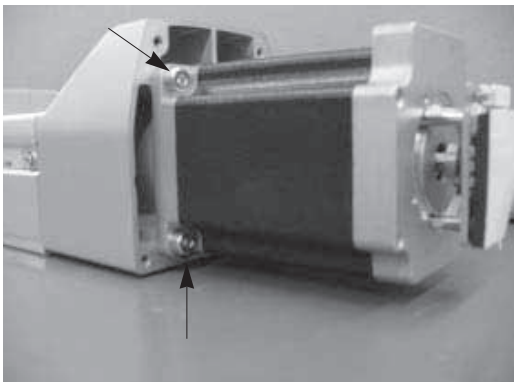
⚠ 警告：フッソ系のグリースは決して用いないでください。リチウム系グリースと化学反応を起こし機械に損傷を与えます。

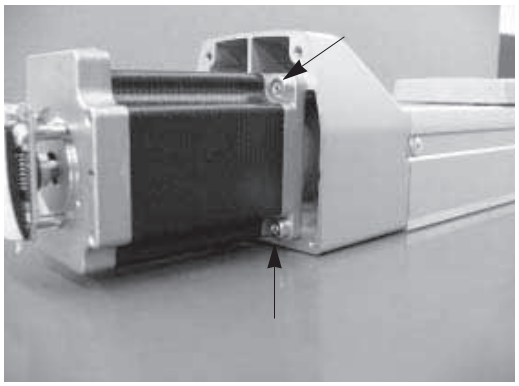
7） 新しいモータを取付けます。

・カップリングの凹凸部の角度が合っていることを確認してから組み込み、固定ボルト（M4 × 15 、4 本）を締め付けます。

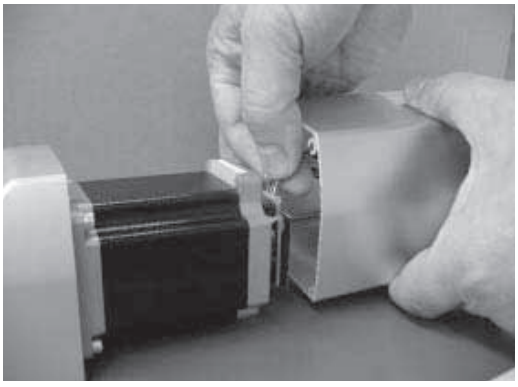
（対辺 3mm の六角レンチ使用）

締め付けトルク：176N・cm（18Kgf・cm）



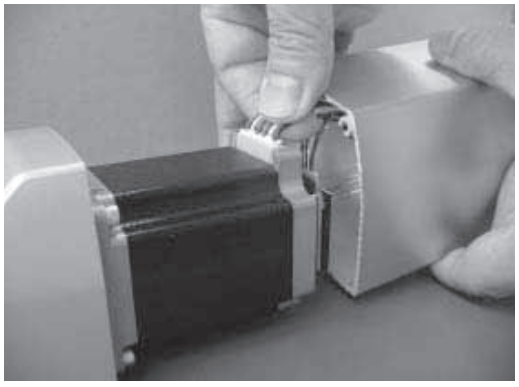


8） エンコーダコネクタを接続します。

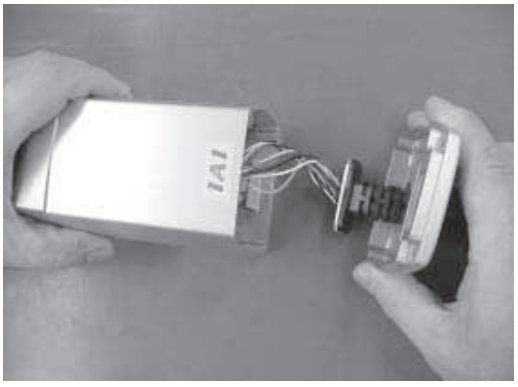


⚠ 注意：エンコーダ部に直接手を触れて力を加えないでください。

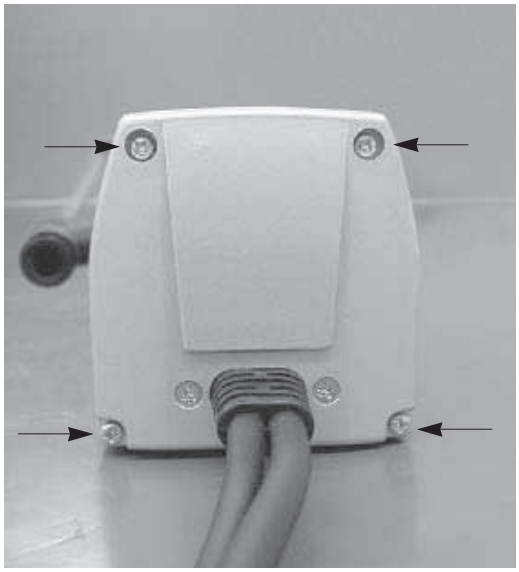
9） モータコネクタを接続します。



10）ケーブル根元モールド部を元に戻し、皿ネジ（M3 × 8、2 本）で固定します。



11）モータエンドキャップをナベネジ（M3 × 105、4 本）で取付けます。
この際に、ケーブルを挟み込まないように注意してください。

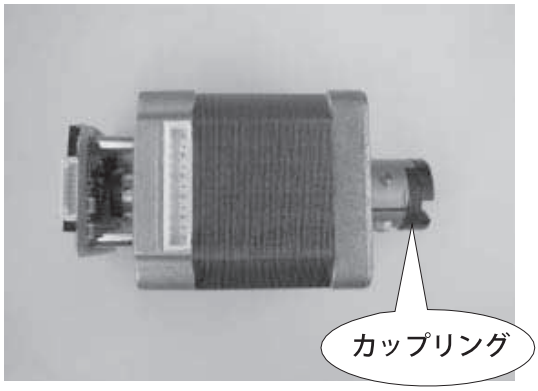


締め付けトルク：61.5N・cm（6.3Kgf・cm）

● SS7C タイプ

[交換に必要なもの]

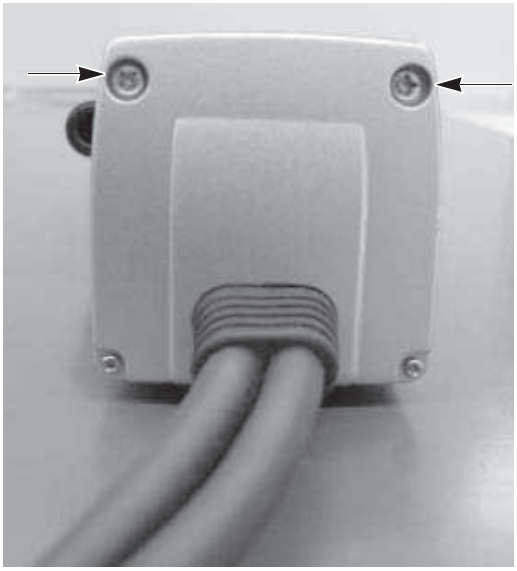
・ 交換用モータ M-P2SS7C-IAP42N-NB-C0
（モータシャフトにカップリングが取付けてあるもの:右写真）
・ 六角レンチセット　・ プラスドライバ
・ プラスチックハンマ



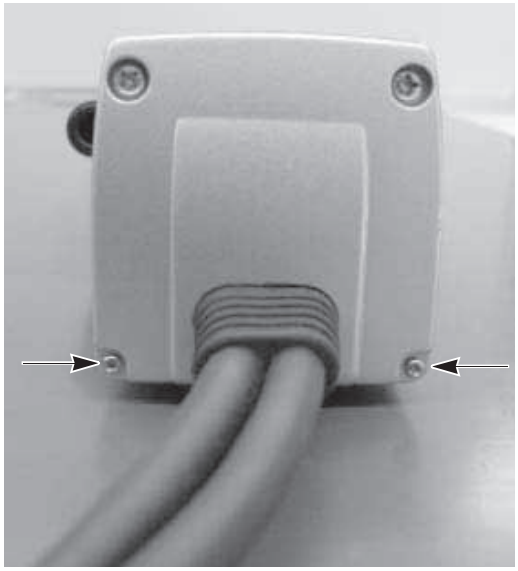
[手順]

1）モータエンドキャップを固定しているナベネジを外します。

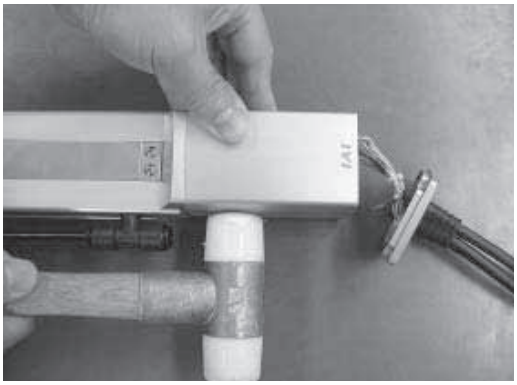
ナベネジ（M3 × 95、2 本 ）

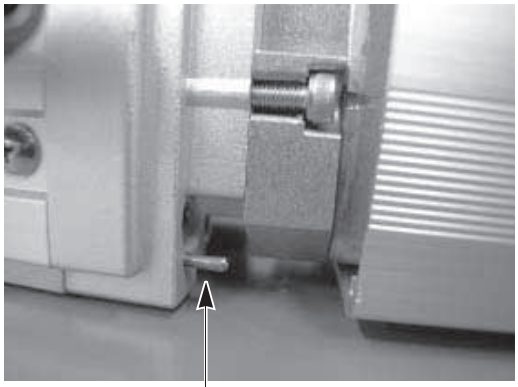


ナベネジ（M2 × 10、2 本 ）

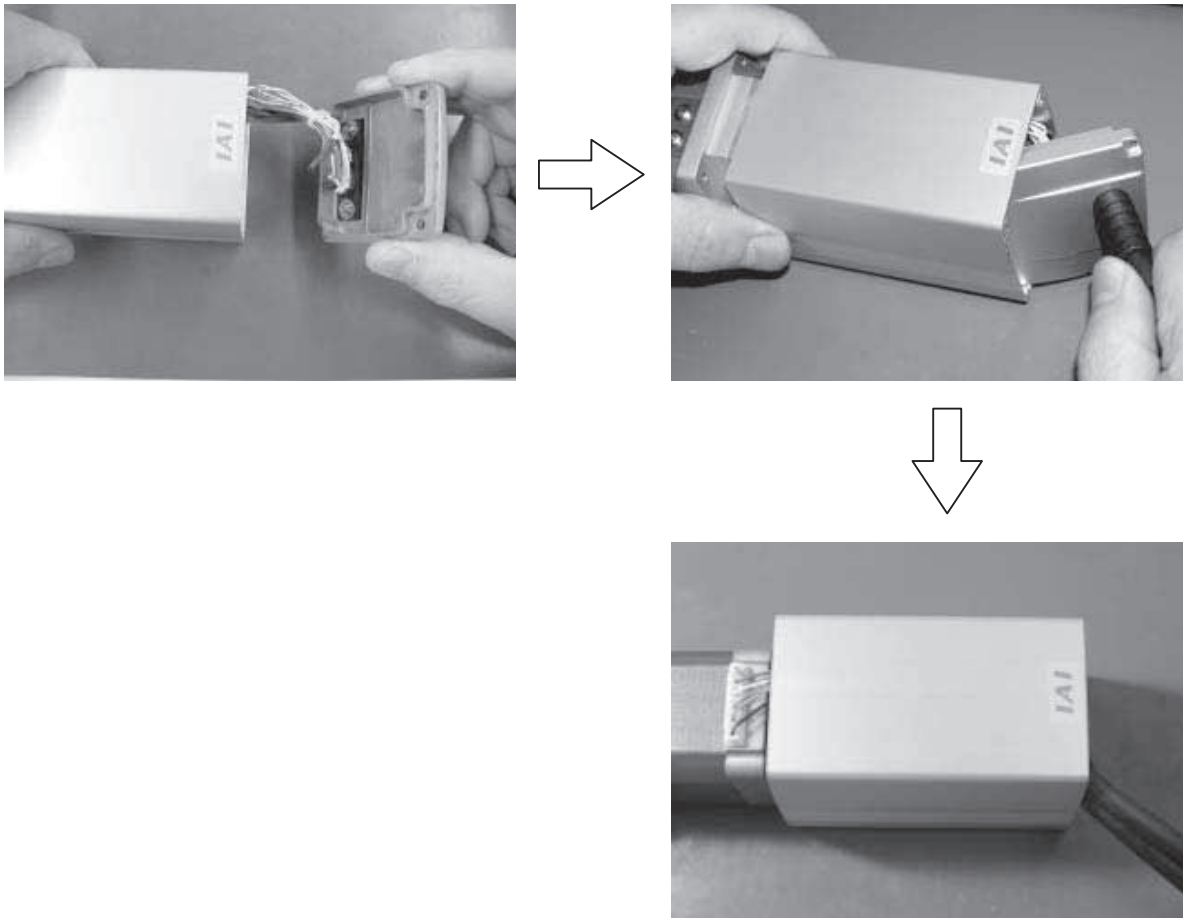


2）モータカバーを取外します。
位置決めピンに嵌合していますので抜けにくい場合には、プラスチックハンマでモータカバー側面を軽く叩きながら引き抜いてください。

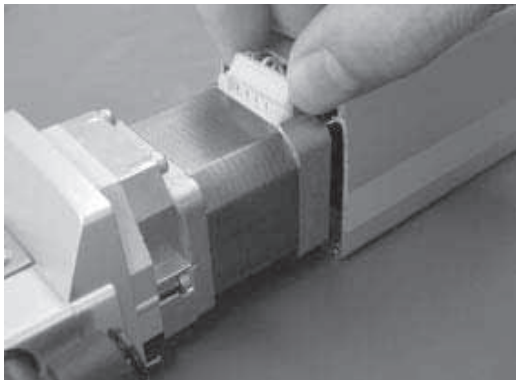




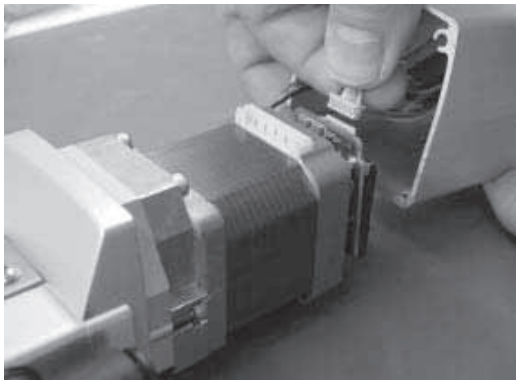
3）モータエンドキャップをモータカバー内部に押し込みます。



4）モータコネクタを引き抜きます。



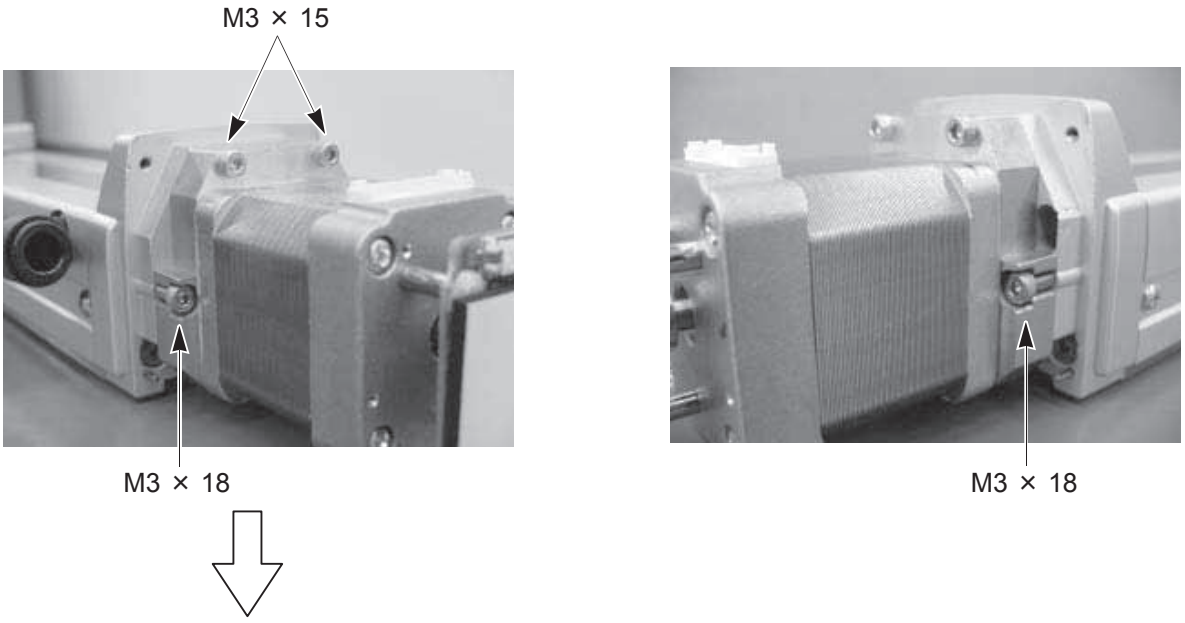
5）エンコーダコネクタを引き抜きます。



⚠ 注意：エンコーダ部に直接手を触れて力を加えないでください。

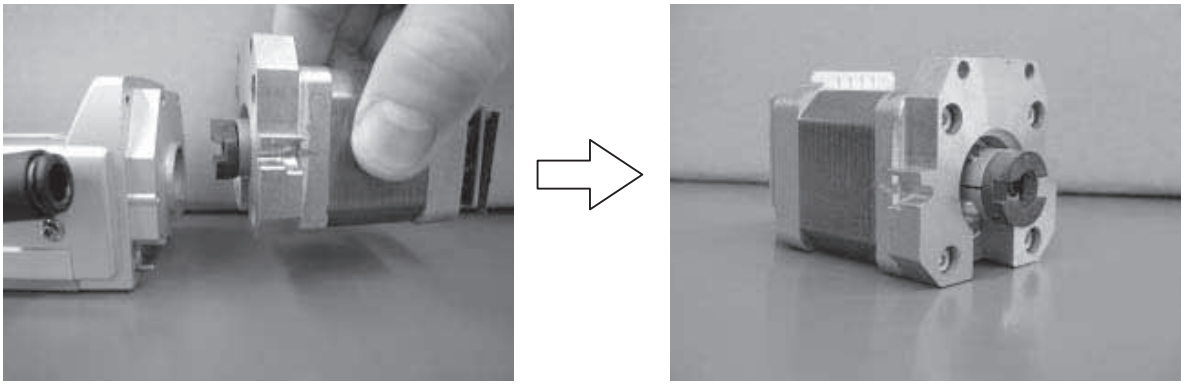
6）モータを取外します。

・固定ボルト（M3 × 15、2 本 /M3 × 18、2 本 ）を対辺 2.5mm の六角レンチを用いて外します。



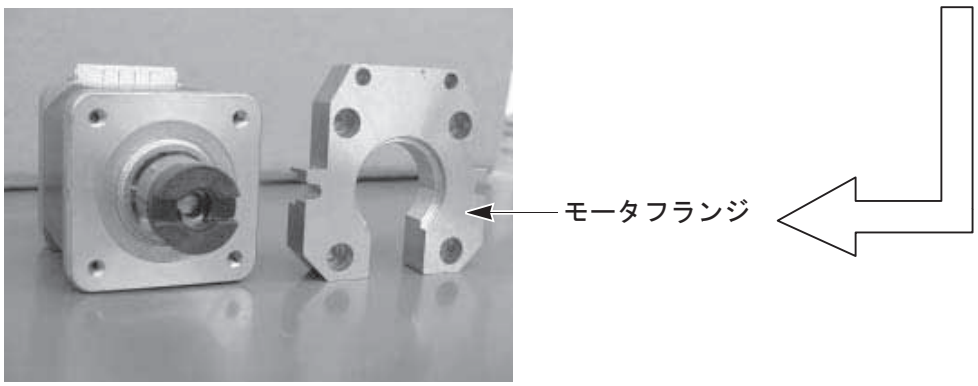
・モータを手で引き抜きます。

・モータを取外した状態です。



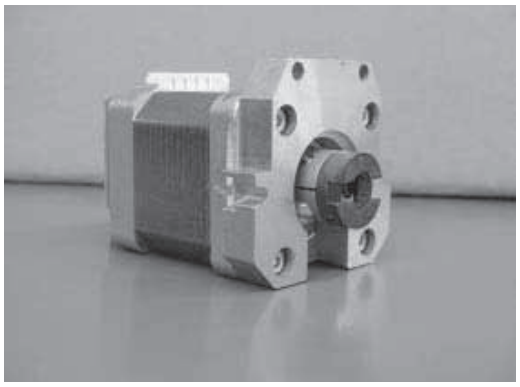
・モータフランジを取外します。

固定ボルト（M3 × 8、4 本 ）を対辺 2.5mm の六角レンチを用いて外す

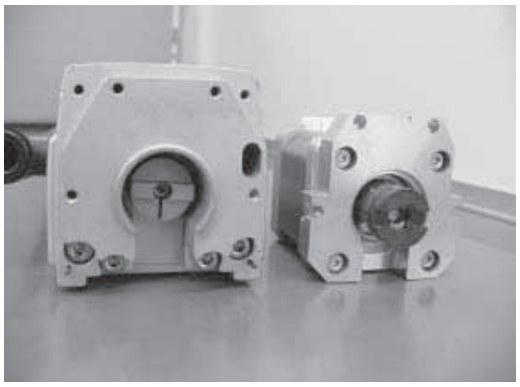


7）新しいモータを取付けます。

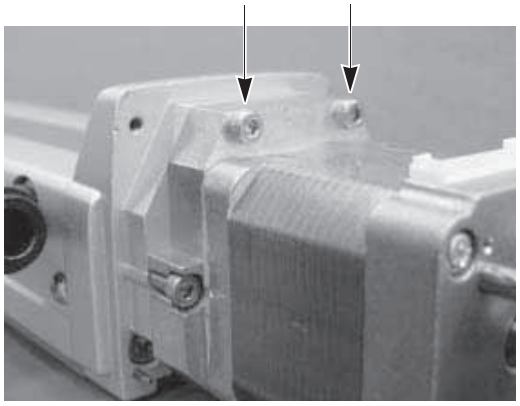
モータフランジを固定ボルト（M3 × 8、4 本）で締め付けます。



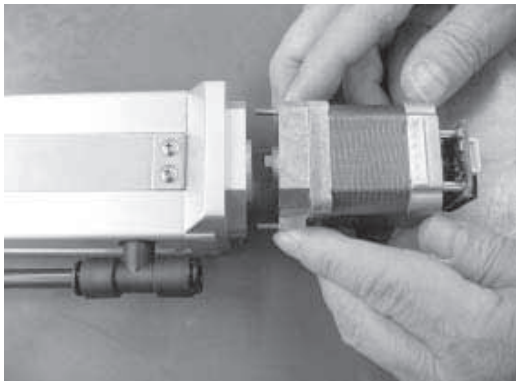
カップリングの凹凸部の角度が合っていることを確認します。



次に上側の固定ボルト（M3 × 15、2 本）を均等に締め付けます。

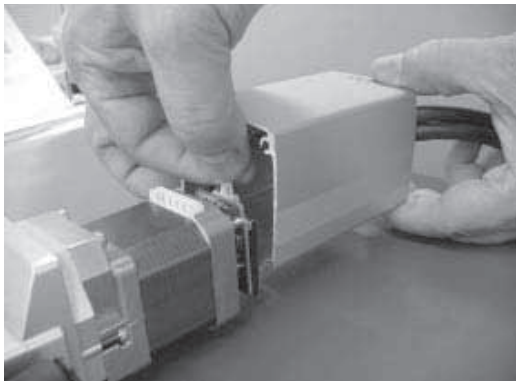


先に左右の固定ボルト（M3 × 18、2 本）を均等に締め付けます。

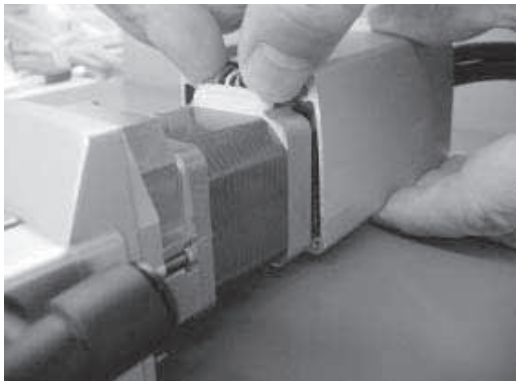


M3 ボルトの締め付けトルク ：83N・cm（8.5Kgf・cm）

8）エンコーダコネクタを接続します。



9）モータコネクタを接続します。

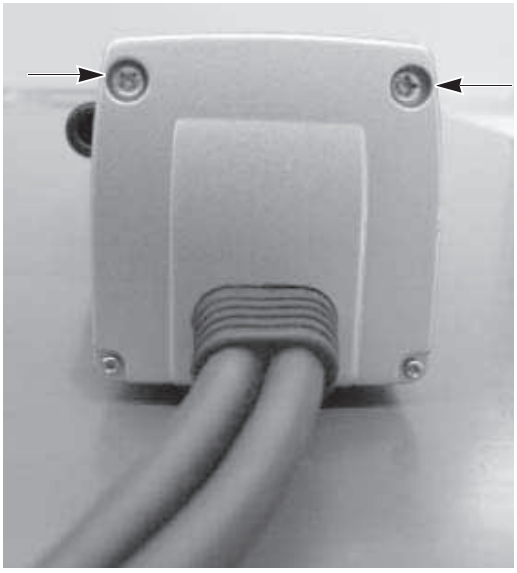


⚠ 注意： エンコーダ部に直接手を触れて力を加えないでください。

10）モータエンドキャップをモータカバーから引き出してナベネジで固定します。
この際に、ケーブルを挟み込まないように注意してください。

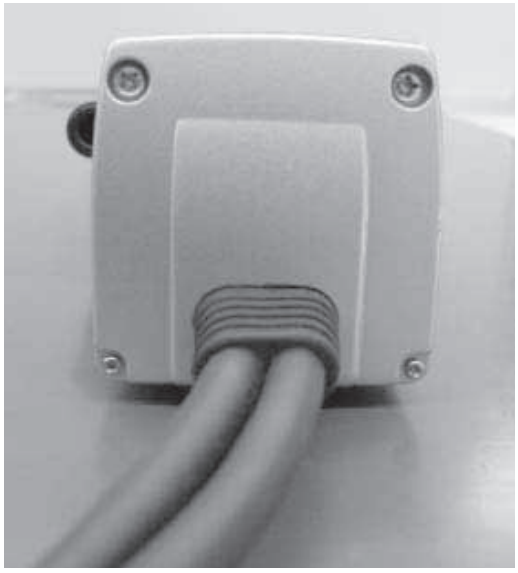
・ナベネジ（M3 × 105、2 本）

締め付けトルク：61.5N・cm（6.3Kgf・cm）



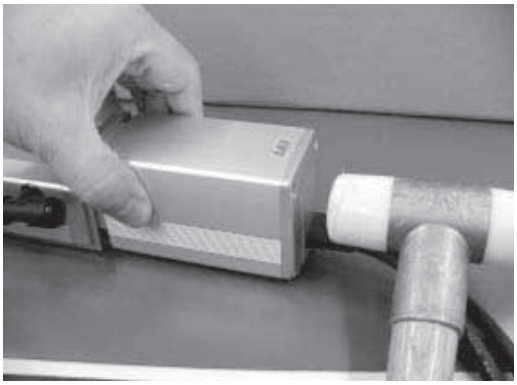
・ナベネジ（M2 × 10、2 本）

締め付けトルク：16.9N・cm（1.7Kgf・cm）



11）モータカバーを固定します。

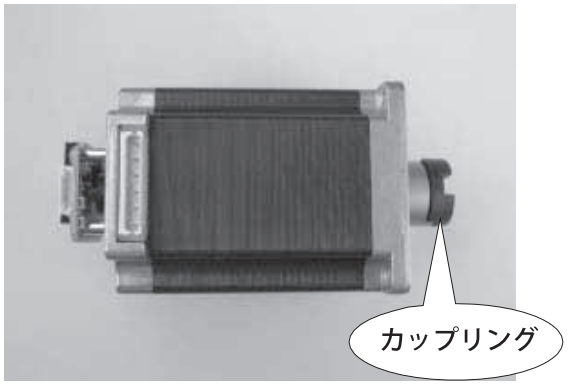
・位置決めピンが入りにくい場合にはプラスチックハンマでモータエンドキャップを、軽く叩きながら押し込んでください。



● SS8C/HS8C タイプ

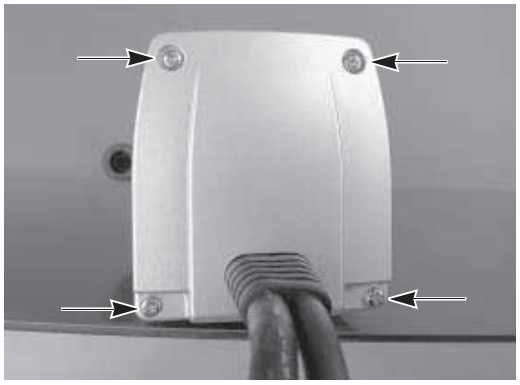
[交換に必要なもの]

・ 交換用モータ M-P2SS8C-IAP56N-MB-C0(SS8C 用)
M-P2HS8C-IAP56N-MB-C0(HS8C 用)
(モータシャフトにカップリングが取付けてあるもの:右写真)
・ 六角レンチセット ・ プラスドライバ
・ プラスチックハンマ

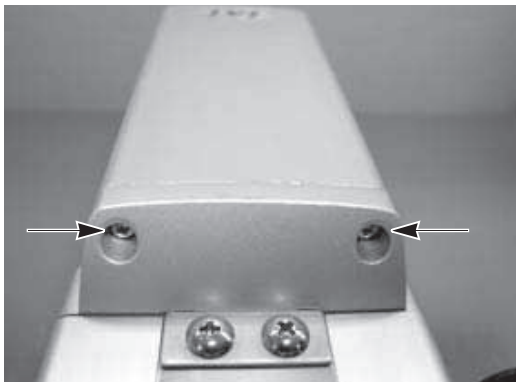


[手順]

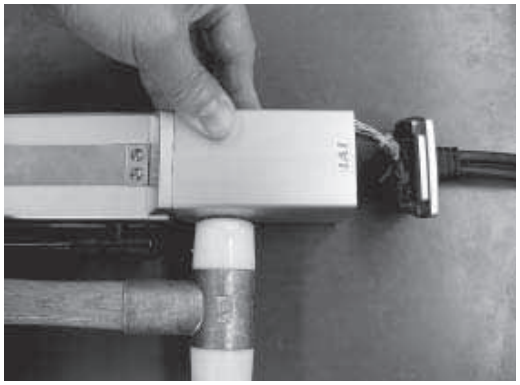
1) モータエンドキャップを固定しているナベネジ (M3 × 10、4 本) を外します。

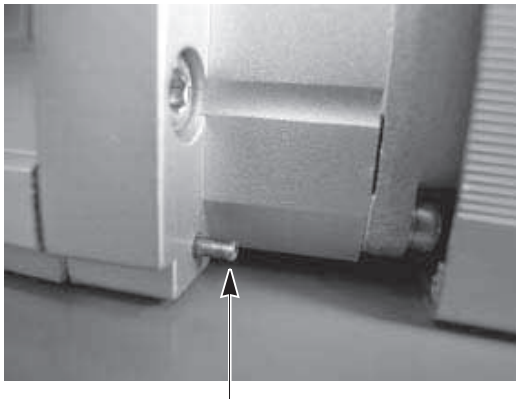


2) モータカバーを固定しているナベネジ (M3 × 10、2 本) を外します。

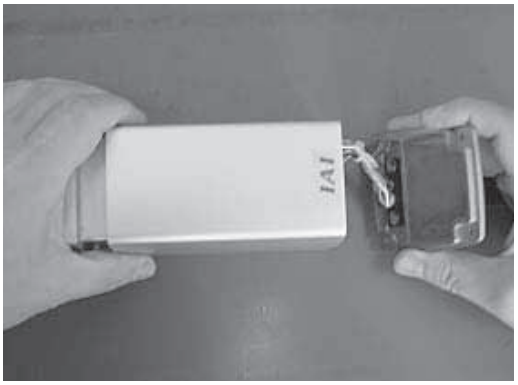


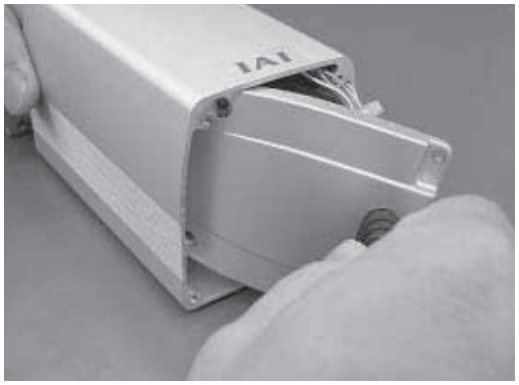
3) モータカバーを取外します。
位置決めピンに嵌合していますので抜けにくい場合には、プラスチックハンマでモータカバー側面を軽く叩きながら引き抜いてください。

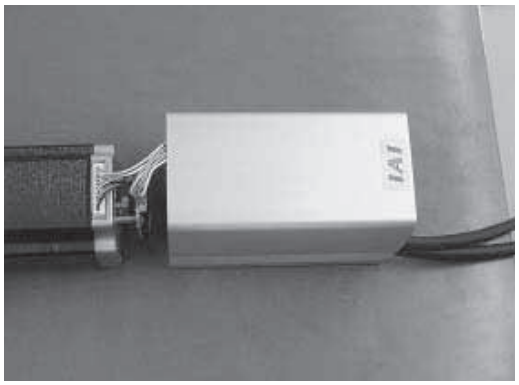




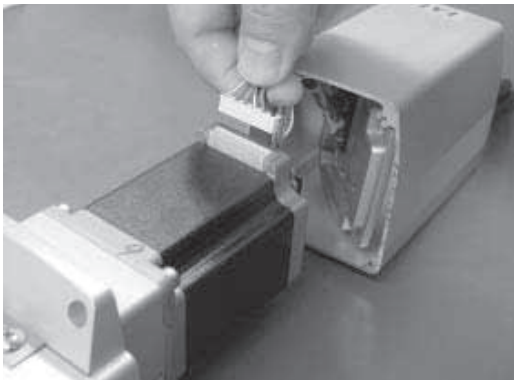
4）モータエンドキャップをモータカバー内部に押し込みます。



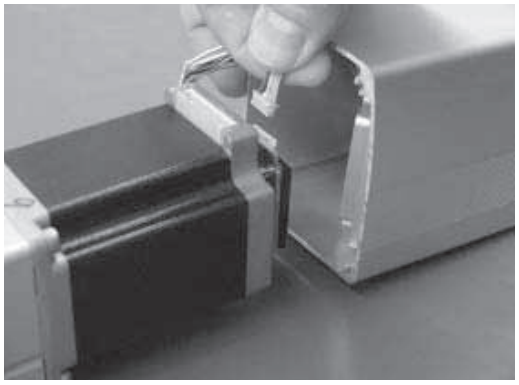




5）モータコネクタを引き抜きます。



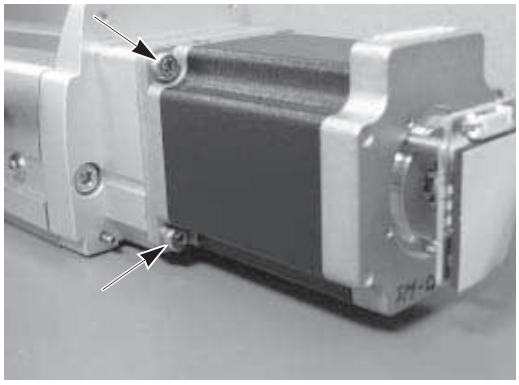
6）エンコーダコネクタを引き抜きます。

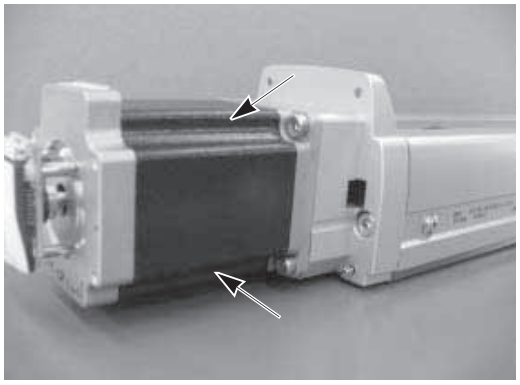


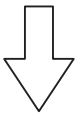
⚠ 注意：エンコーダ部に直接手を触れて力を加えないでください。

7）モータを取外します。

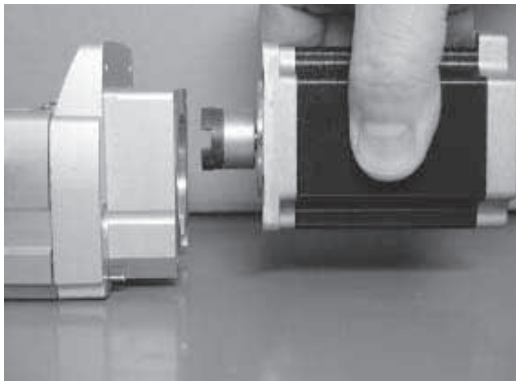
・固定ボルト（M4 × 15、4 本）を対辺 3mm の六角レンチを用いて外します。



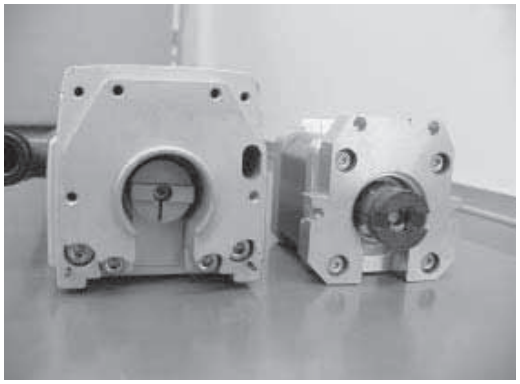




・モータを手で引き抜きます。



・モータを取外した状態です。

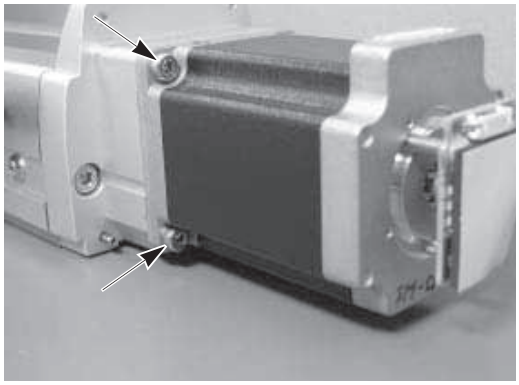


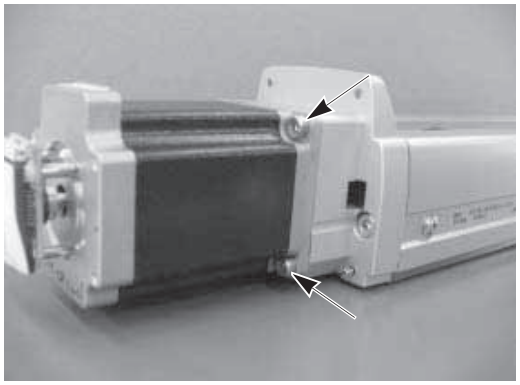
8）新しいモータを取付けます。

・カップリングの凹凸部の角度が合っていることを確認してから組み込み、固定ボルト（M4 × 15、4 本）を締め付けます。

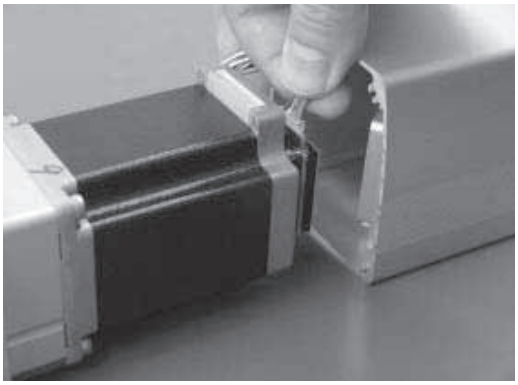
（対辺 3mm の六角レンチ使用）

締め付けトルク：176N・cm（18Kgf・cm）

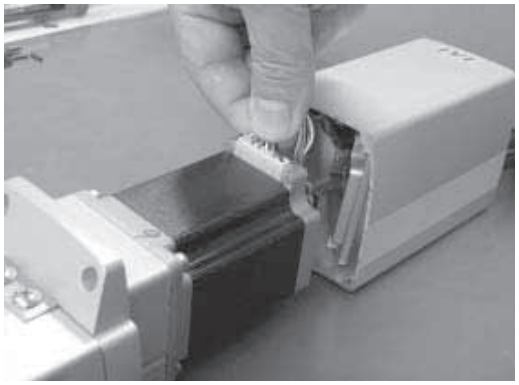




9） エンコーダコネクタを接続します。

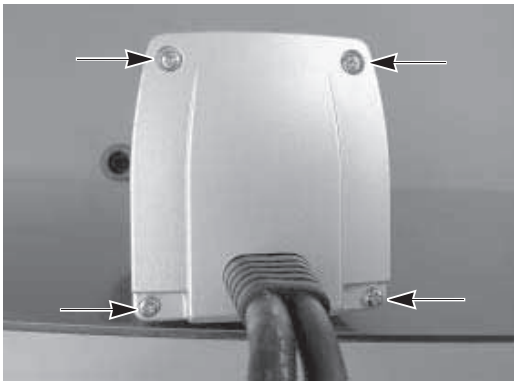


10）モータコネクタを接続します。



⚠ 注意：エンコーダ部に直接手を触れて力を加えないでください。

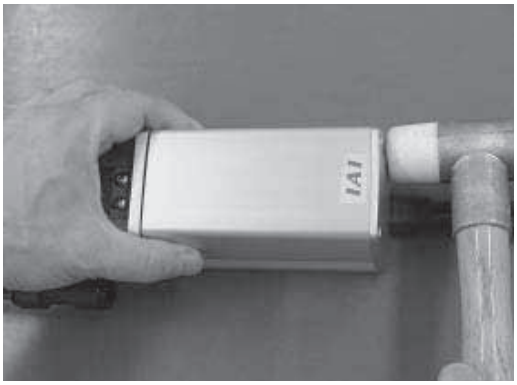
11）モータエンドキャップをモータカバーから引き出してナベネジ（M3 × 105、4 本）で取付けます。
この際に、ケーブルを挟み込まないように注意してください。



締め付けトルク：61.5N・cm（6.3Kgf・cm）

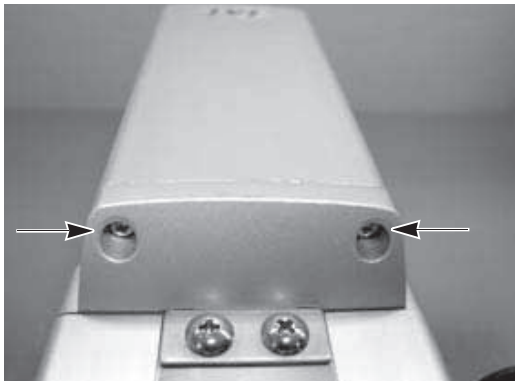
12）モータカバーを固定します。

・位置決めピンが入りにくい場合には、プラスチックハンマでモータエンドキャップを軽く叩きながら押し込んでください。



・ナベネジ（M3 × 10、2 本）を締め付けます。

締め付けトルク：61.5N・cm（6.3Kgf・cm）

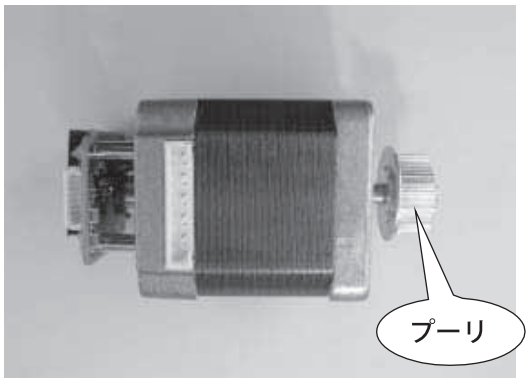


9.10.2　モータ折返しタイプ

● SA5R/SA6R タイプ

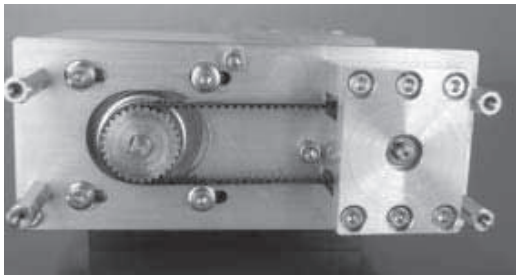
[交換に必要なもの]

・ 交換用モータ M-P2SA5R-IAP42N-NB-PU(SA5R 用)
　　M-P2SA6R-IAP42N-NB-PU(SA6R 用)
　(モータシャフトにプーリが取付けてあるもの : 右写真)
・ 六角レンチセット　・ プラスドライバ
・ テンションゲージ (3Kgf 以上の引張りが可能)
・ 丈夫な紐または長い結束バンド

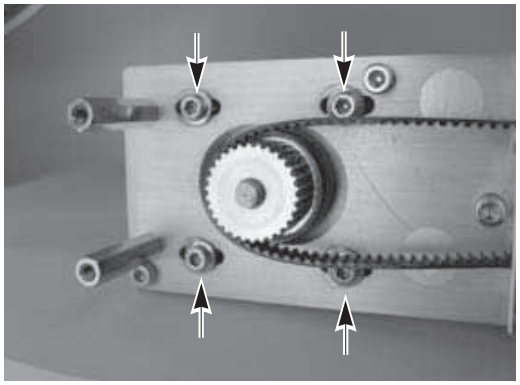


[手順]

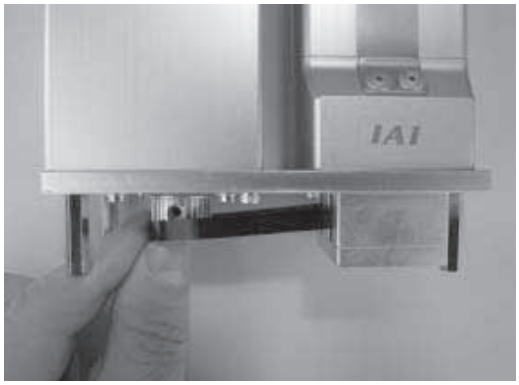
1) プーリカバーを取外します。
　取付シンヘッドネジ 4 本を対辺 1.5mm の六角レンチで外します。



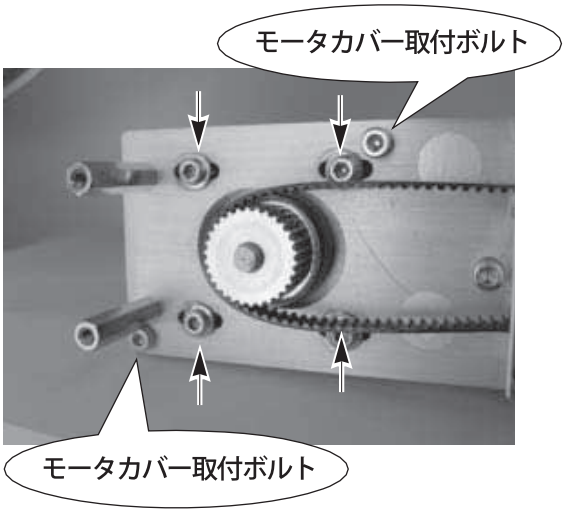
2) テンション調整ボルト 4 本を緩めベルトを弛ませます。(対辺 2.5mm の六角レンチ使用)

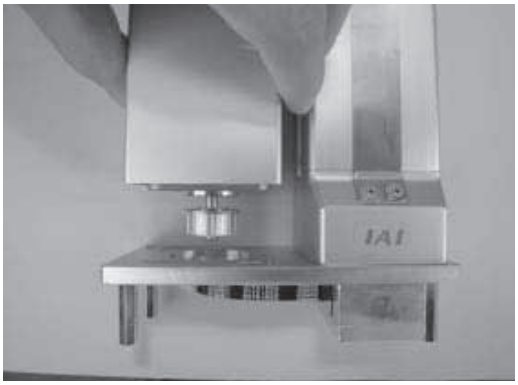


3) ベルトをプーリから外します。

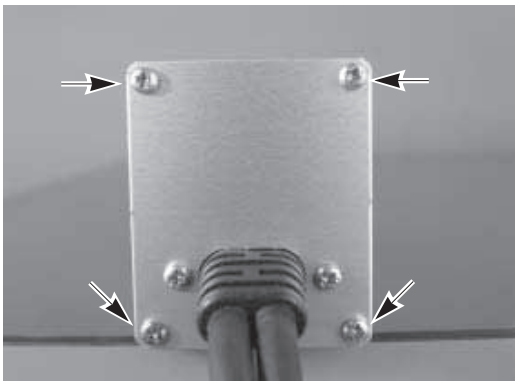


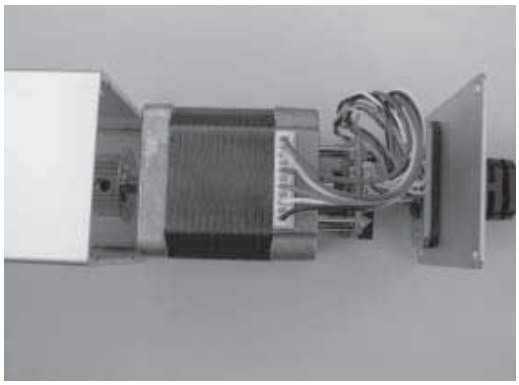
4）テンション調整ボルト 4 本とモータカバー取付ボルト 2 本を引き抜きモータユニットを取外します。





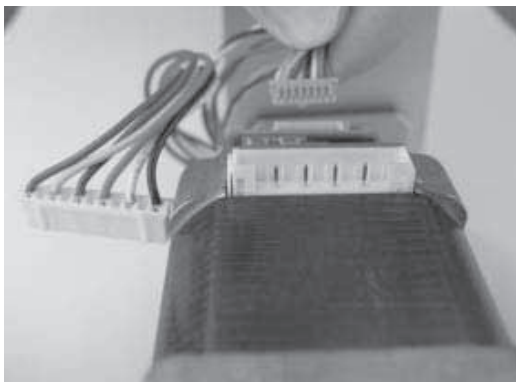
5）モータユニットのモータエンドキャップの取付ナベネジ 4 本を外し、モータを引き出します。





6）モータコネクタを引き抜きます。

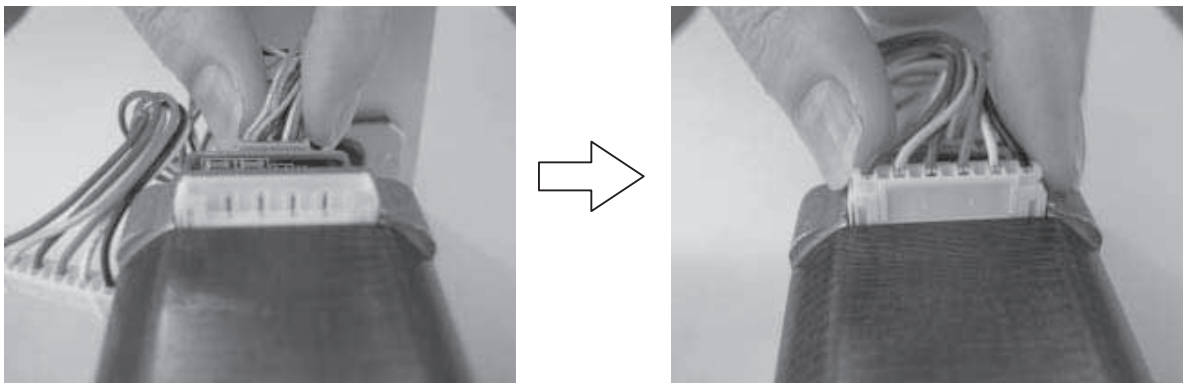
7）エンコーダコネクタを引き抜きます。



⚠ 注意：エンコーダ部に直接手を触れて力を加えないでください。

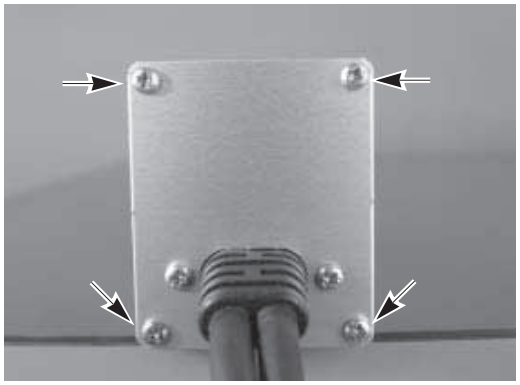
8) 新しいモータにエンコーダコネクタとモータコネクタを接続します。

エンコーダコネクタ接続　　モータコネクタ接続



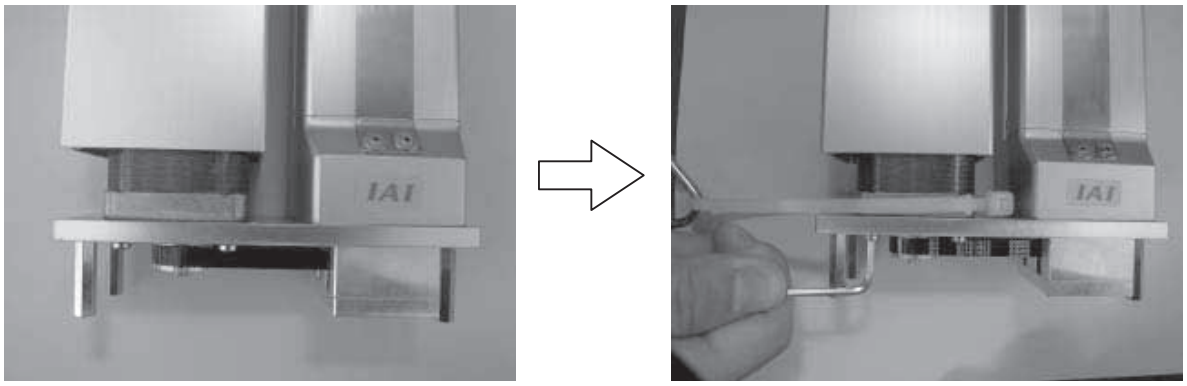
⚠ 注意：エンコーダ部に直接手を触れて力を加えないでください。

9) モータカバーとモータエンドキャップを取付ナベネジ（M3 × 6、4 本）で結合します。
この時にケーブルを挟み込まないように注意してください。



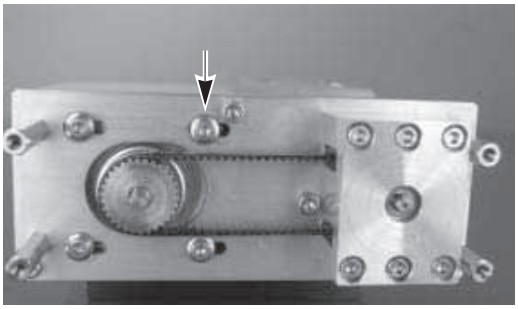
締め付けトルク：61.5N・cm（6.27Kgf・cm）

10) テンション調整ボルト（座付六角穴付ボルト M3 × 10、4 本）でモータを仮締めしてベルトを掛けます。
この状態で、モータ根元フランジ部にリング状の丈夫な紐（または長い結束バンド）を廻してテンションゲージで引っ張り、規定の張力の状態で調整ボルトを均等に増締めます。
（対辺 2.5mm の六角レンチ使用）



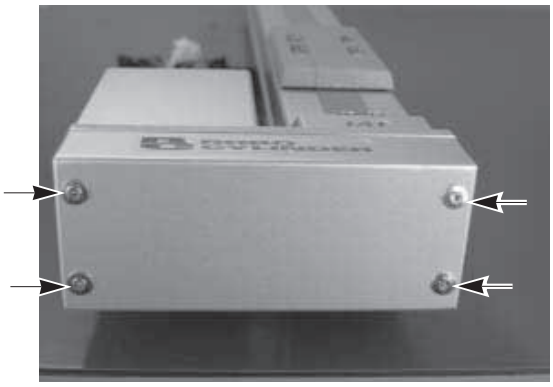
引っ張り張力：2.5Kgf
調整ボルトの締め付けトルク：
162N・cm（16.5Kgf・cm）

11）モータカバーを取付けます。
六角穴付ボルト（M3 × 12、2 本）を対辺 2.5mm の六角レンチで締めます。



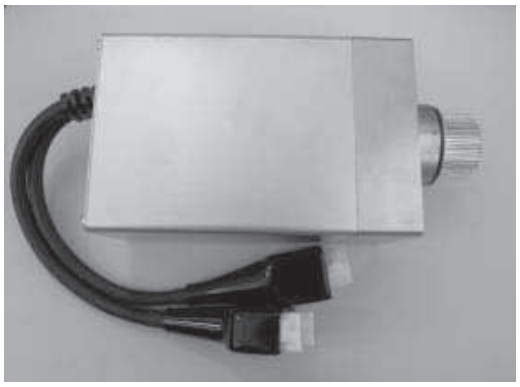
締め付けトルク：83N・cm（8.47Kgf・cm）

12）プーリカバーを取付けます。
シンヘッドネジ（M3 × 6、4 本）を対辺 1.5mm の六角レンチで締めます。



締め付けトルク：87.2N・cm（8.90Kgf・cm）

● SA7R タイプ

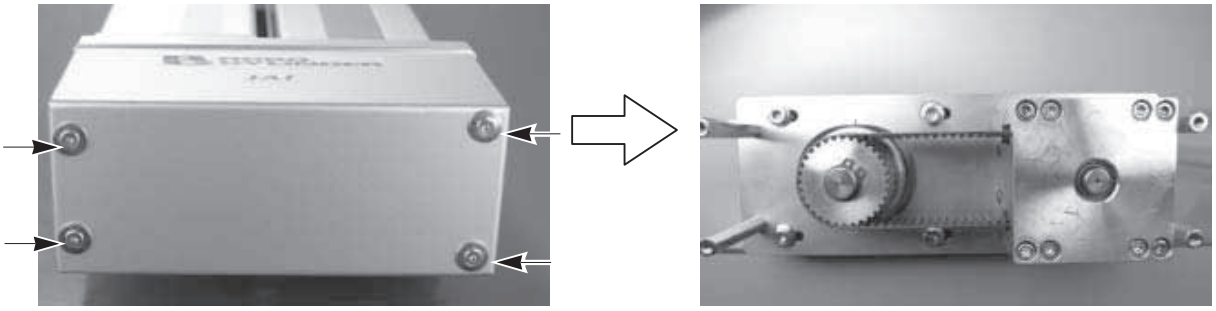


[交換に必要なもの]

・ 交換用モータユニット
  M-P2SA7R-IAP56U-MB-PU（右写真参照）
・ 六角レンチセット
・ テンションゲージ（8Kgf 以上の引張りが可能）
・ 丈夫な紐または長い結束バンド

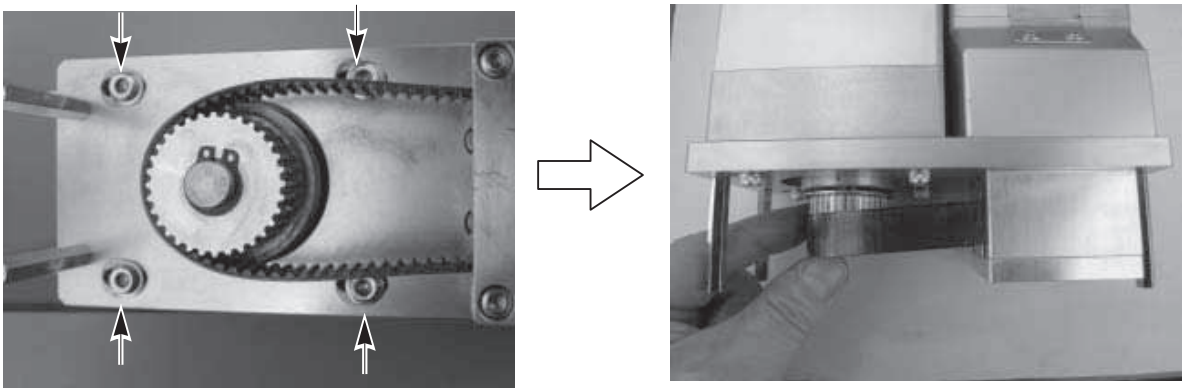
[手順]

1）プーリカバーを取外します。
  取付シンヘッド 4 本を対辺 1.5mm の六角レンチで外します。

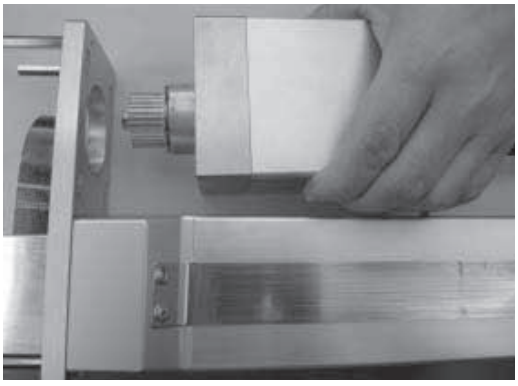


2）テンション調整ボルト 4 本を緩めベルトを弛ませます。（対辺 3mm の六角レンチ使用）

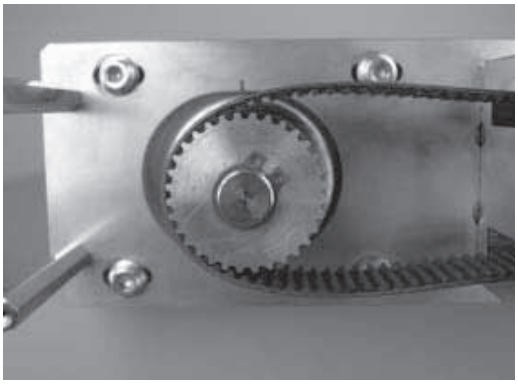
3）ベルトをプーリから外します。



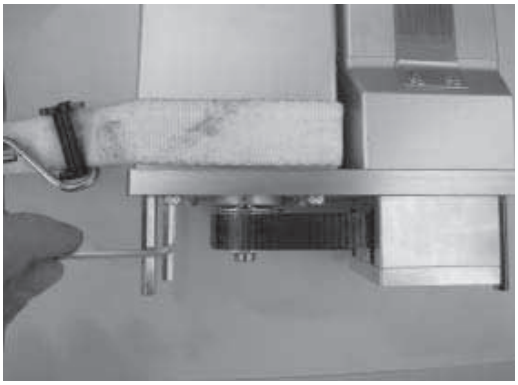
4）テンション調整ボルトを引き抜きモータユニットを取外します。



5）新しいモータユニットを取付け、テンション調整ボルト（座付六角穴付ボルト M4 × 20、4 本）で仮締めします。
この状態で減速ベルトをプーリに掛けます。



6）モータブラケットにリング状の丈夫な紐（または長い結束バンド）を廻してテンションゲージで引っ張り、規定の張力の状態で調整ボルトを均等に増締めます。



引っ張り張力：8Kgf
調整ボルトの締め付けトルク：
323N・cm（33Kgf・cm）

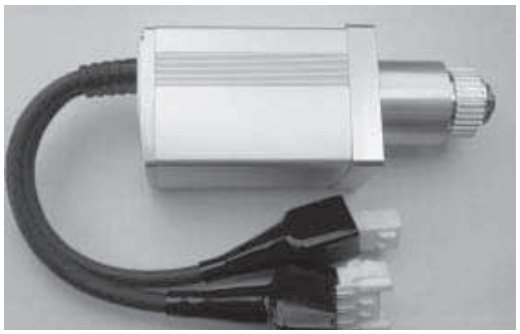
7）プーリカバーを取付けます。
シンヘッドネジ（M3 × 6、4 本）を対辺 1.5mm の六角レンチで締めます。

締め付けトルク：87.2N・cm（8.90Kgf・cm）

● SS7R/SS8R/HS8R タイプ

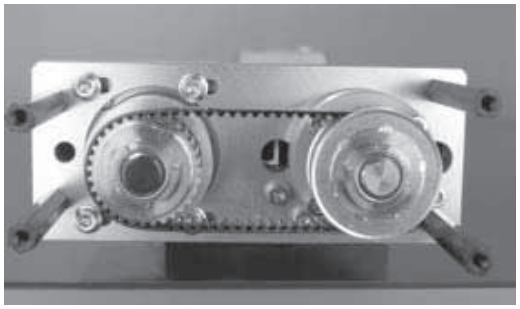
[交換に必要なもの]

・ 交換用モータユニット　（右写真参照）
　M-P2SS7R-IAP42U-MB-ML（または MR）-PU（SS7R 用）
　M-P2SS8R-IAP56U-MB-ML（または MR）-PU（SS8R 用）
　M-P2HS8R-IAP56U-MB-ML（または MR）-PU（HS8R 用）
・ 六角レンチセット
・ テンションゲージ（12Kgf 以上の引張りが可能）
・ 丈夫な紐または長い結束バンド

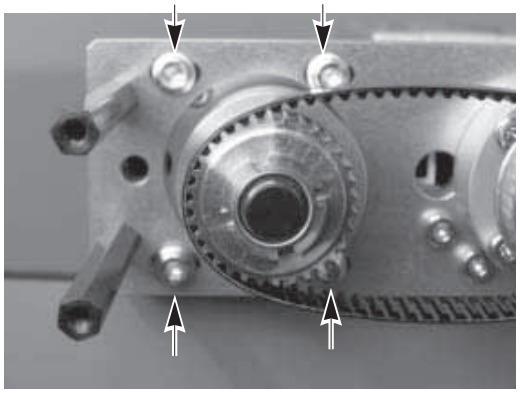


[手順]

1）プーリカバーを取外します。
　取付シンヘッドネジ 4 本を対辺 2mm の六角レンチで外します。

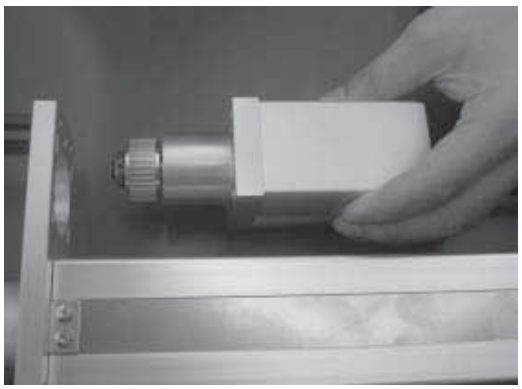


2）テンション調整ボルトを緩めベルトを弛ませます。
　（対辺 3mm の六角レンチ使用）

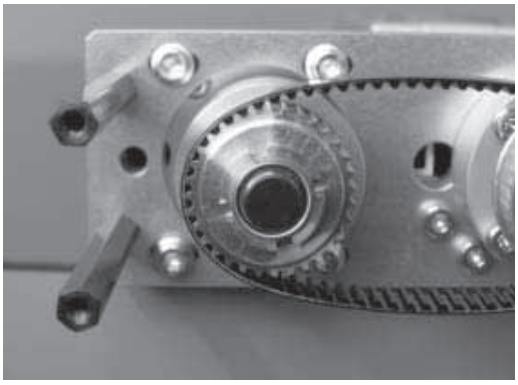


3）ベルトをプーリから外します。

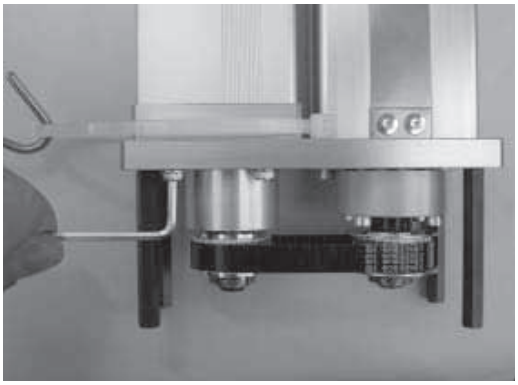
4）テンション調整ボルトを引き抜きモータユニットを取外します。



5）新しいモータユニットを取付け、テンション調整ボルト（座付六角穴付ボルト M4 × 20、4 本）で仮締めします。
この状態で減速ベルトをプーリに掛けます。



6）モータブラケットにリング状の丈夫な紐（または長い結束バンド）を廻してテンションゲージで引っ張り、規定の張力の状態で調整ボルトを均等に増締めます。



引っ張り張力：SS7R 7.3kgf、SS8R/HS8R 11.6Kgf
調整ボルトの締め付けトルク：
323N・cm（33Kgf・cm）

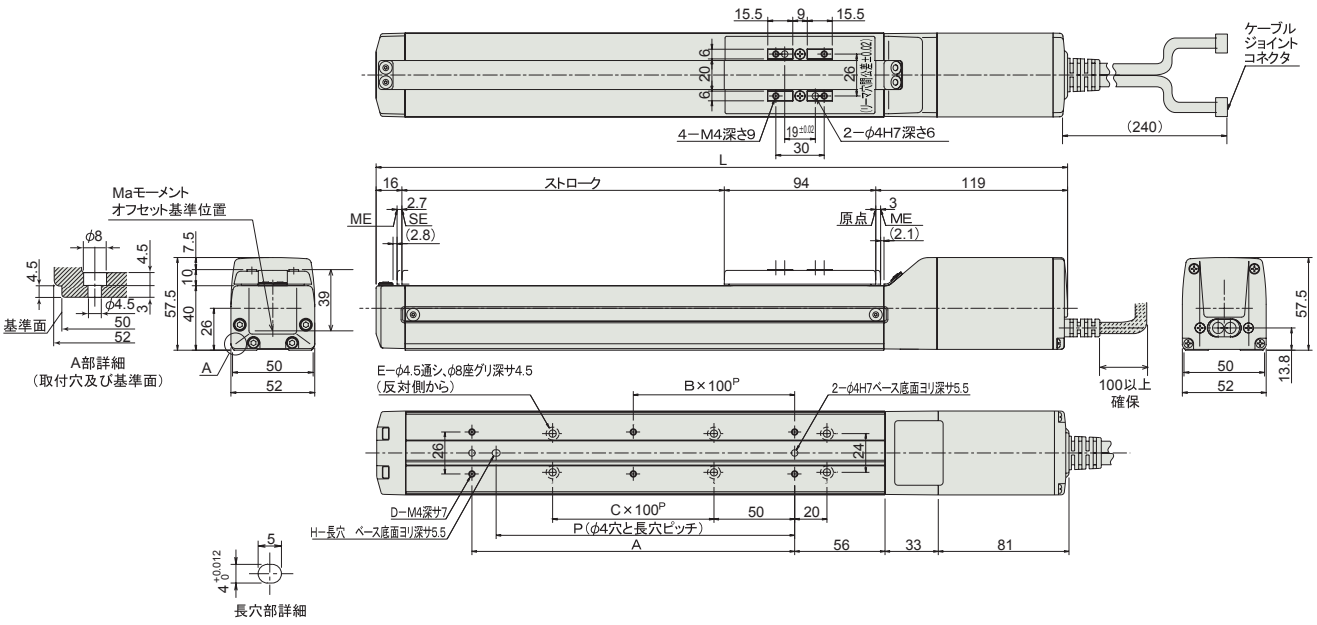
7）プーリカバーを取付けます。
シンヘッドネジ（M4 × 6、4 本）を対辺 2mm の六角レンチで締めます。

締め付けトルク：204N・cm（20.8Kgf・cm）

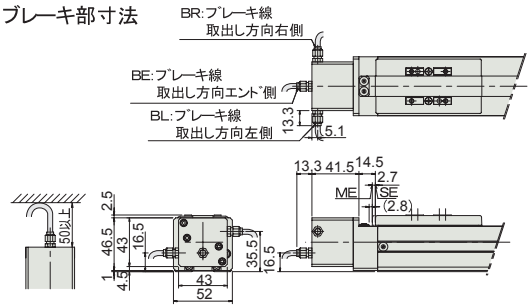
10. 付録

10.1 外形図

10.1.1 RCP2-SA5C



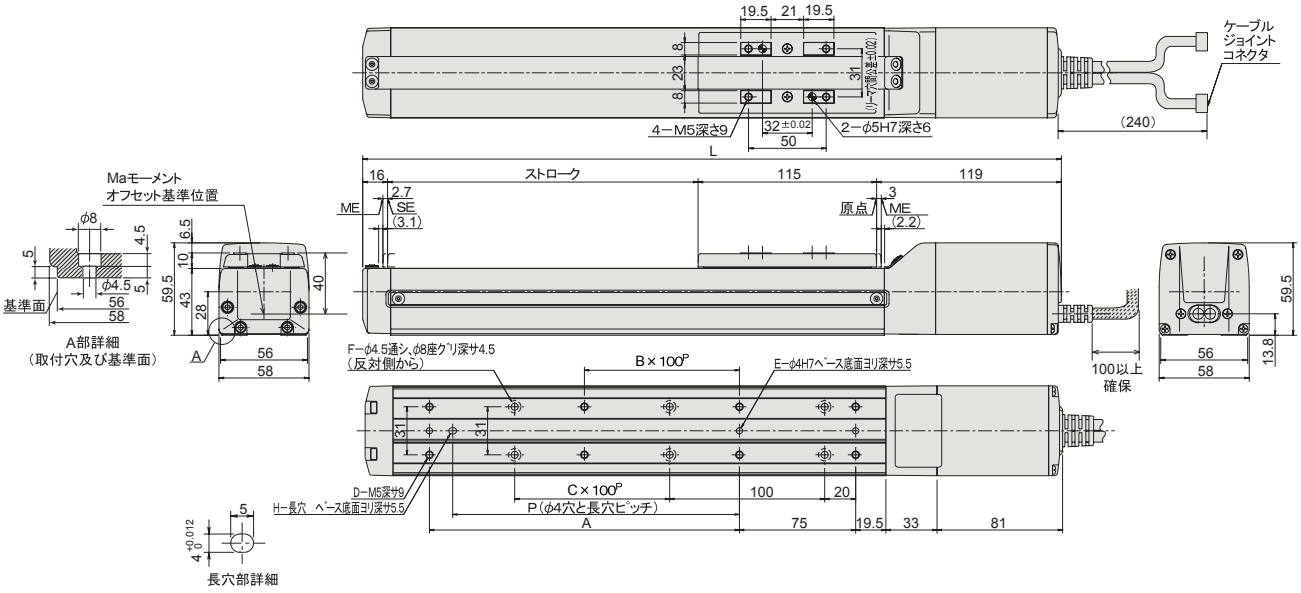
ブレーキ部寸法



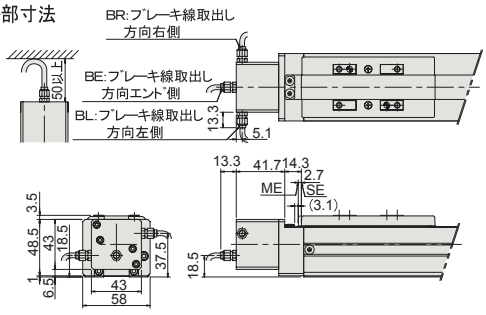
※ ブレーキ付は全長が 40mm 延長、(配線エンド側取出は 53.3mm) 質量が 0.4kg アップします。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	279	329	379	429	479	529	579	629	679	729	779	829	879	929	979	1029
A	73	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800
B	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
C	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
D	4	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18
E	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
H	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785
質量〔kg〕	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2

10.1.2 RCP2−SA6C



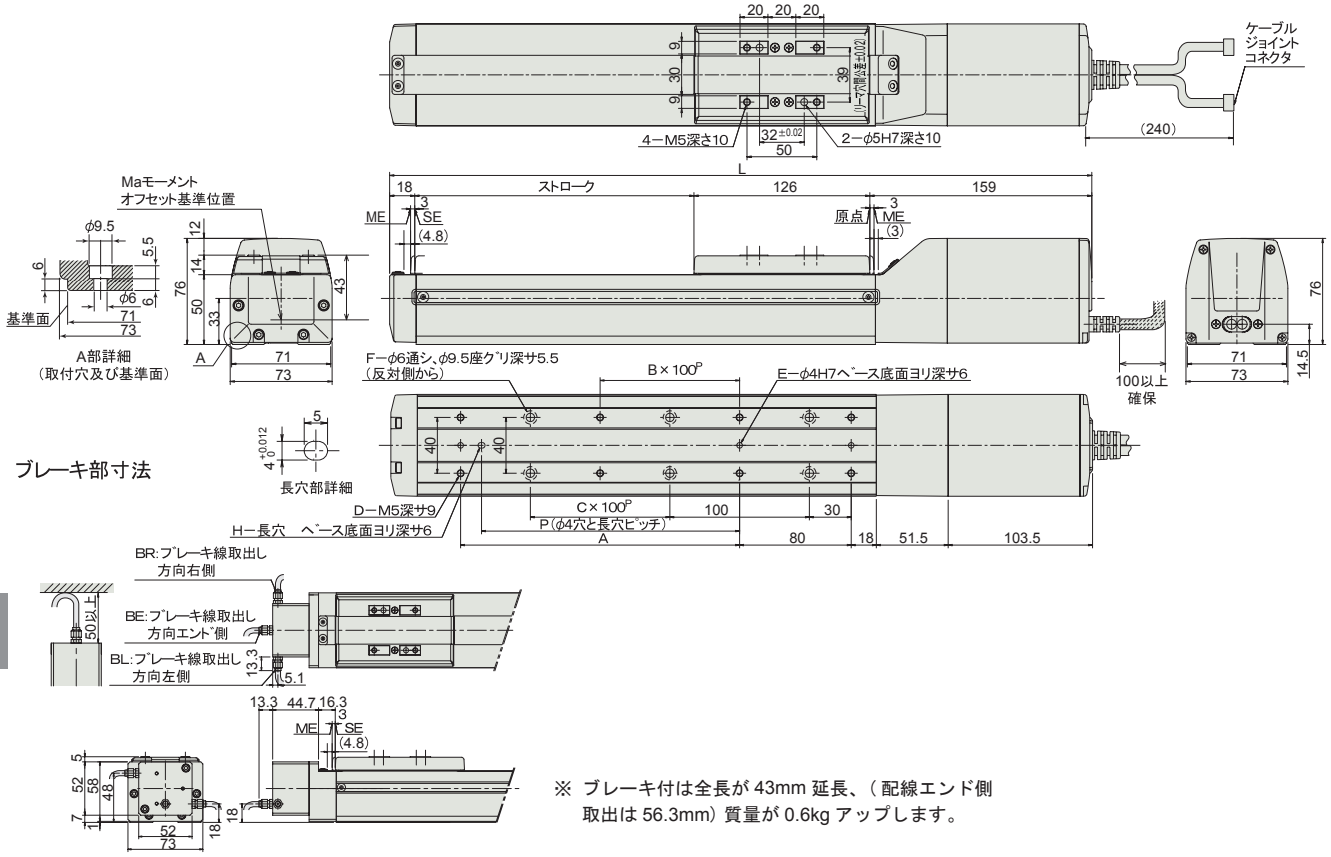
ブレーキ部寸法



※ ブレーキ付は全長が 40mm 延長、（配線エンド側取出は 53.3mm）質量が 0.4kg アップします。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800
B	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
C	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
D	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20
E	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
F	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
H	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785
質量〔kg〕	1.8	2.0	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.4	3.5	3.6	3.8	3.9

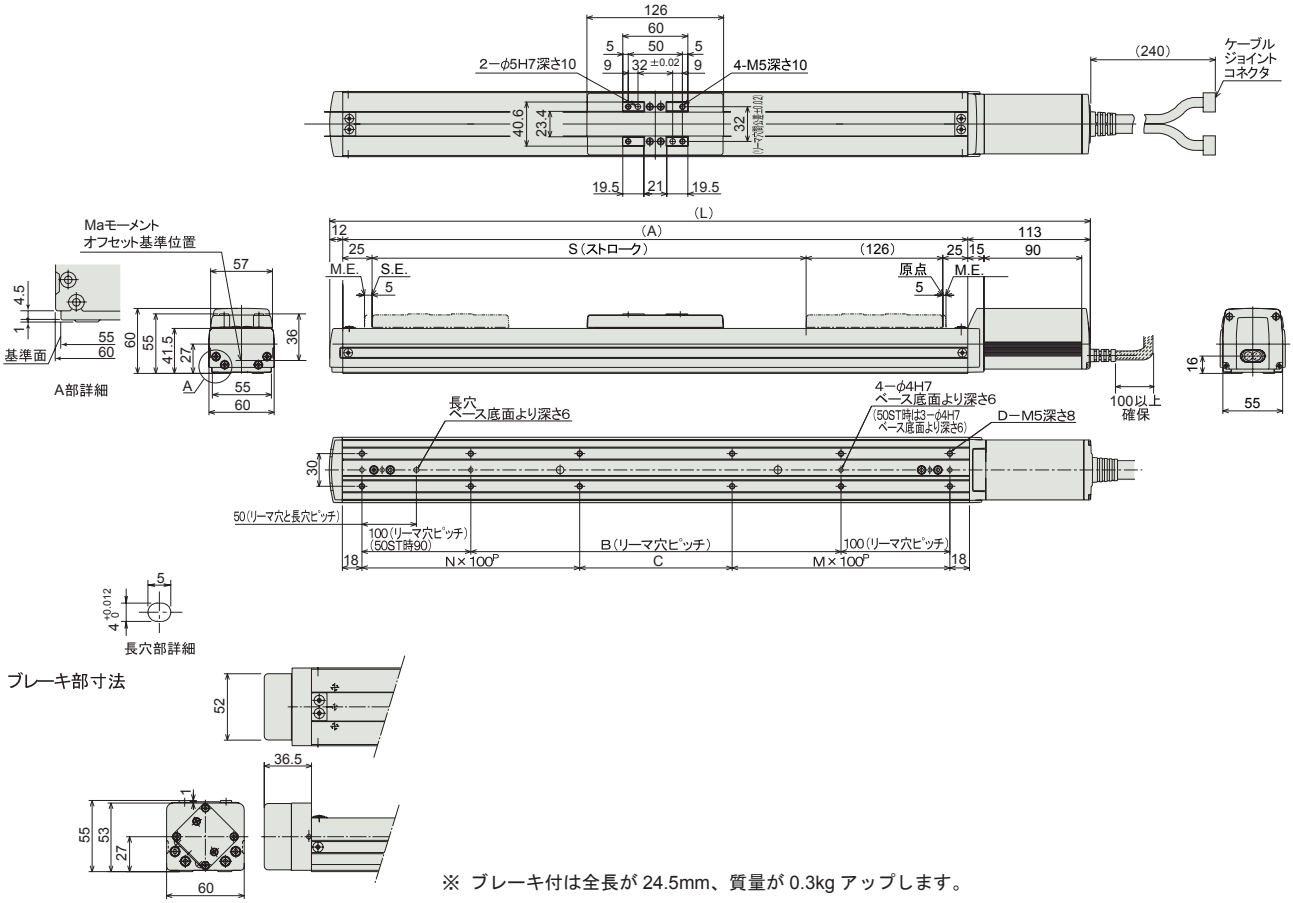
10.1.3 RCP2−SA7C



※ ブレーキ付は全長が 43mm 延長、（配線エンド側取出は 56.3mm）質量が 0.6kg アップします。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	353	403	453	503	553	603	653	703	753	803	853	903	953	1003	1053	1103
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800
B	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
C	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
D	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20
E	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
F	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
H	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785
質量〔kg〕	3.1	3.3	3.6	3.8	4.0	4.2	4.5	4.7	4.9	5.1	5.4	5.6	5.8	6.0	6.3	6.5

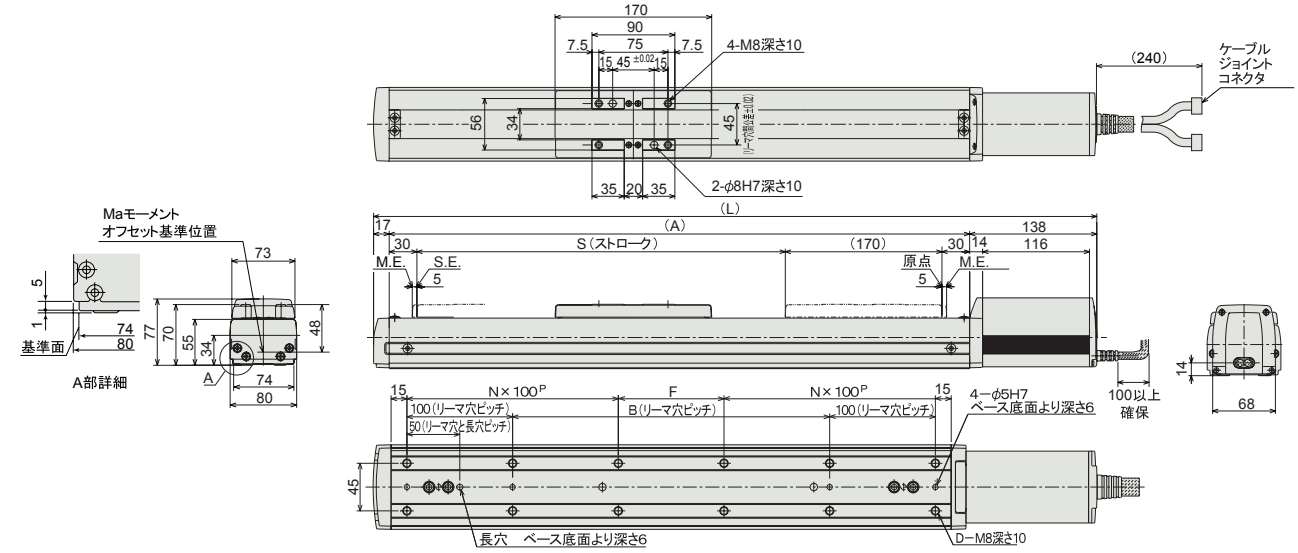
10.1.4 RCP2-SS7C



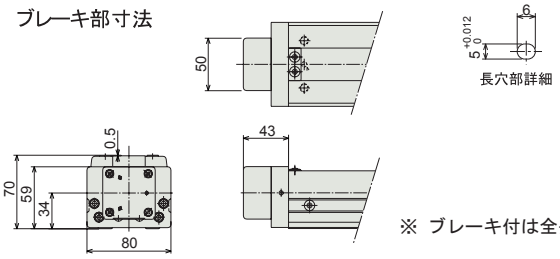
※ ブレーキ付は全長が 24.5mm、質量が 0.3kg アップします。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
L	351	401	451	501	551	601	651	701	751	801	851	901
A	226	276	326	376	426	476	526	576	626	676	726	776
B	0	40	90	140	190	240	290	340	390	440	490	540
C	90	40	90	140	190	40	90	140	190	40	90	140
D	6	8	8	8	8	12	12	12	12	16	16	16
M	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
N	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
質量〔kg〕	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7	5.0	5.4	5.7	6.1	6.4	6.7

10.1.5 RCP2-SS8C



ブレーキ部寸法

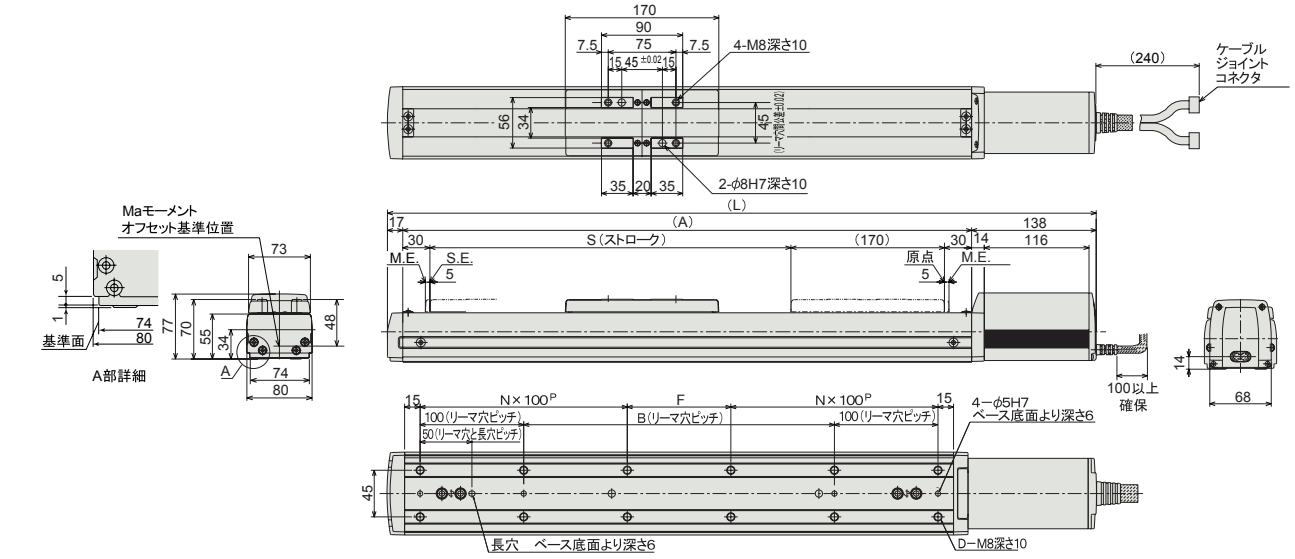


※ ブレーキ付は全長が 26mm、質量が 0.5kg アップします。

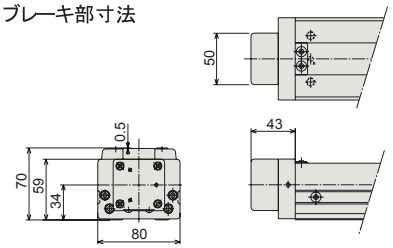
ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	435	485	535	585	635	685	735	785	835	885	935	985	1035	1085	1135	1185
A	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	930	980	1030
B	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
D	8	8	8	10	12	12	12	14	16	16	16	18	20	20	20	22
F	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0
N	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5
質量〔kg〕	6.6	7.1	7.6	8.1	8.6	9.2	9.7	10.2	10.7	11.3	11.7	12.3	12.8	13.4	13.9	14.5

ストローク	850	900	950	1000
L	1235	1285	1335	1385
A	1080	1130	1180	1230
B	850	900	950	1000
D	24	24	24	26
F	50	100	150	0
N	5	5	5	6
質量〔kg〕	15.0	15.5	16.1	16.6

10.1.6 RCP2-HS8C



ブレーキ部寸法

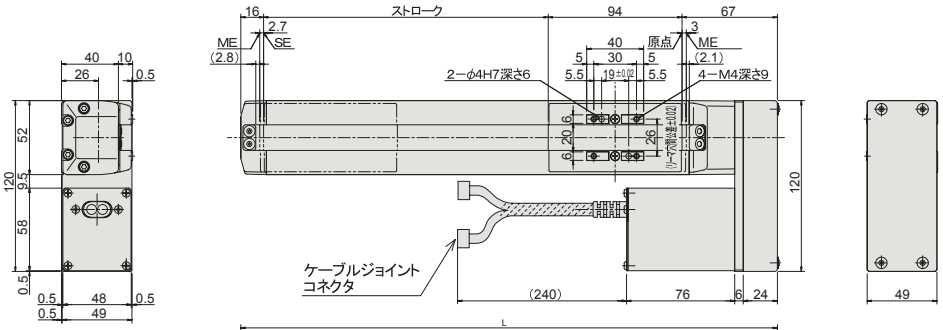


※ ブレーキ付は全長が 26mm、質量が 0.5kg アップします。

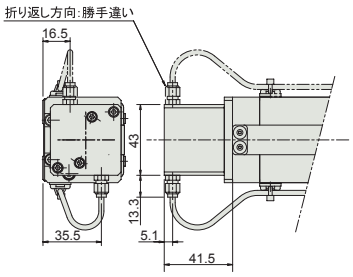
ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	435	485	535	585	635	685	735	785	835	885	935	985	1035	1085	1135	1185
A	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	930	980	1030
B	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
D	8	8	8	10	12	12	12	14	16	16	16	18	20	20	20	22
F	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0
N	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5
質量〔kg〕	6.6	7.1	7.6	8.1	8.6	9.2	9.7	10.2	10.7	11.3	11.7	12.3	12.8	13.4	13.9	14.5

ストローク	850	900	950	1000
L	1235	1285	1335	1385
A	1080	1130	1180	1230
B	850	900	950	1000
D	24	24	24	26
F	50	100	150	0
N	5	5	5	6
質量〔kg〕	15.0	15.5	16.1	16.6

10.1.7 RCP2-SA5R



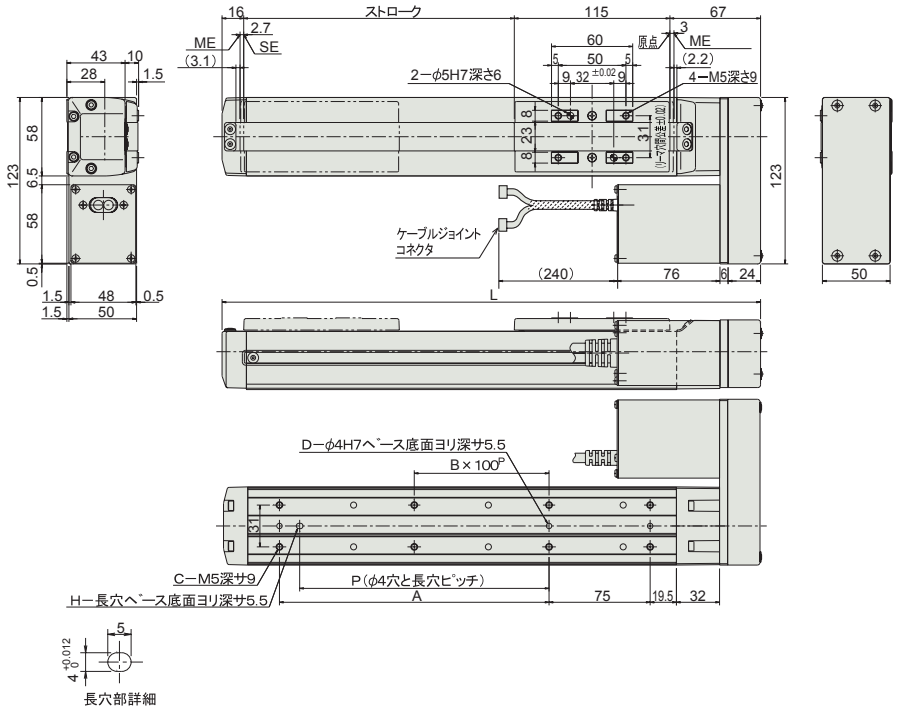
ブレーキ部寸法



※ ブレーキ付は全長が 40mm、
質量が 0.4kg アップします。

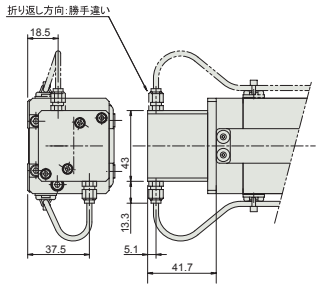
ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	227	277	327	377	427	477	527	577	627	677	727	777	827	877	927	977
A	73	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800
B	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
C	4	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18
H	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785
質量〔kg〕	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7

10.1.8 RCP2-SA6R



長穴部詳細

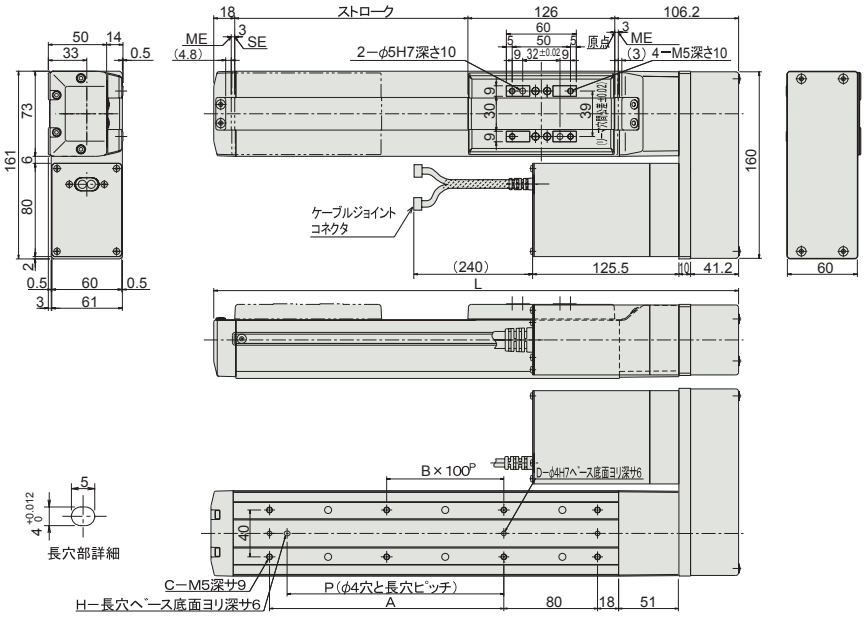
ブレーキ部寸法



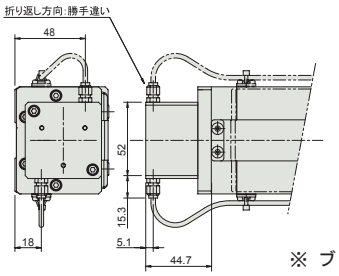
※ ブレーキ付は全長が 40mm、
質量が 0.4kg アップします。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	248	298	348	398	448	498	548	598	648	698	748	798	848	898	948	998
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800
B	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
C	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20
D	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
H	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785
質量〔kg〕	2.3	2.5	2.6	2.7	2.9	3.0	3.2	3.3	3.4	3.6	3.7	3.9	4.0	4.1	4.3	4.4

10.1.9 RCP2-SA7R



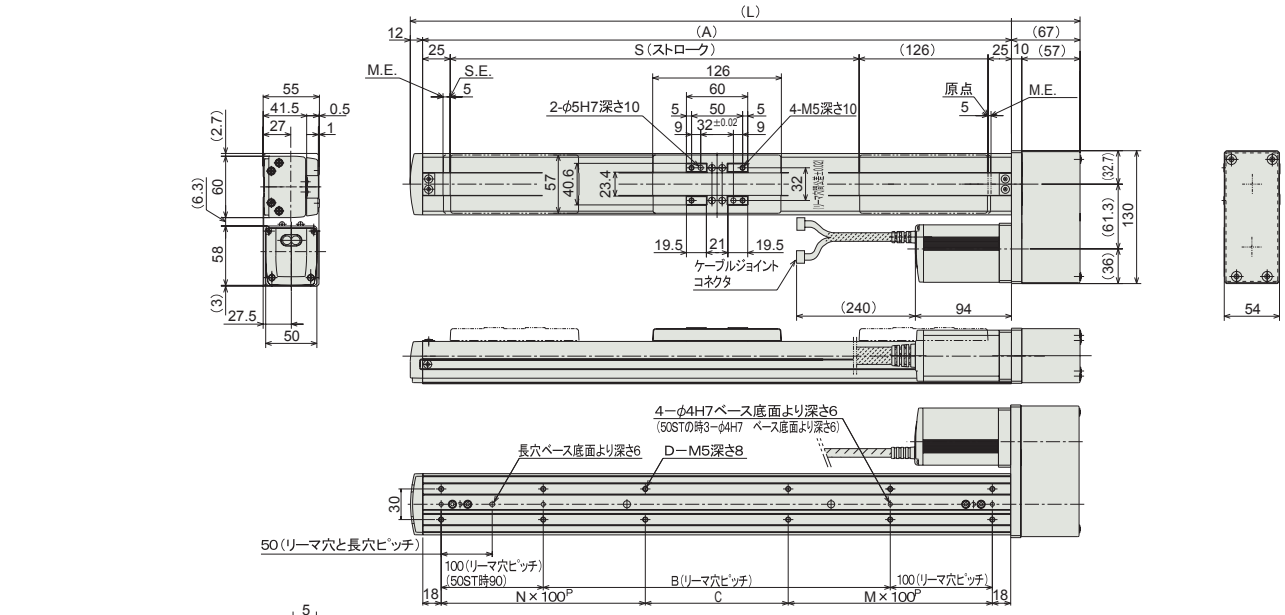
ブレーキ部寸法



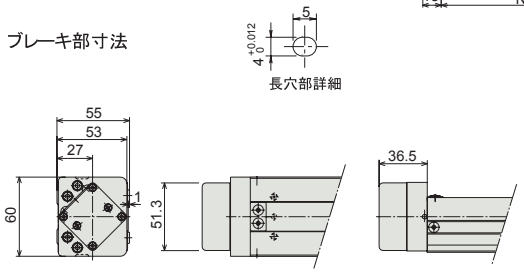
※ ブレーキ付は全長が 43mm、質量が 0.6kg アップします。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	300.2	350.2	400.2	450.2	500.2	550.2	600.2	650.2	700.2	750.2	800.2	850.2	900.2	950.2	1000.2	1050.2
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800
B	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
C	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20
D	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
H	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785
質量〔kg〕	4.5	4.7	5.0	5.2	5.4	5.6	5.9	6.1	6.3	6.5	6.8	7.0	7.2	7.4	7.7	7.9

10.1.10 RCP2-SS7R



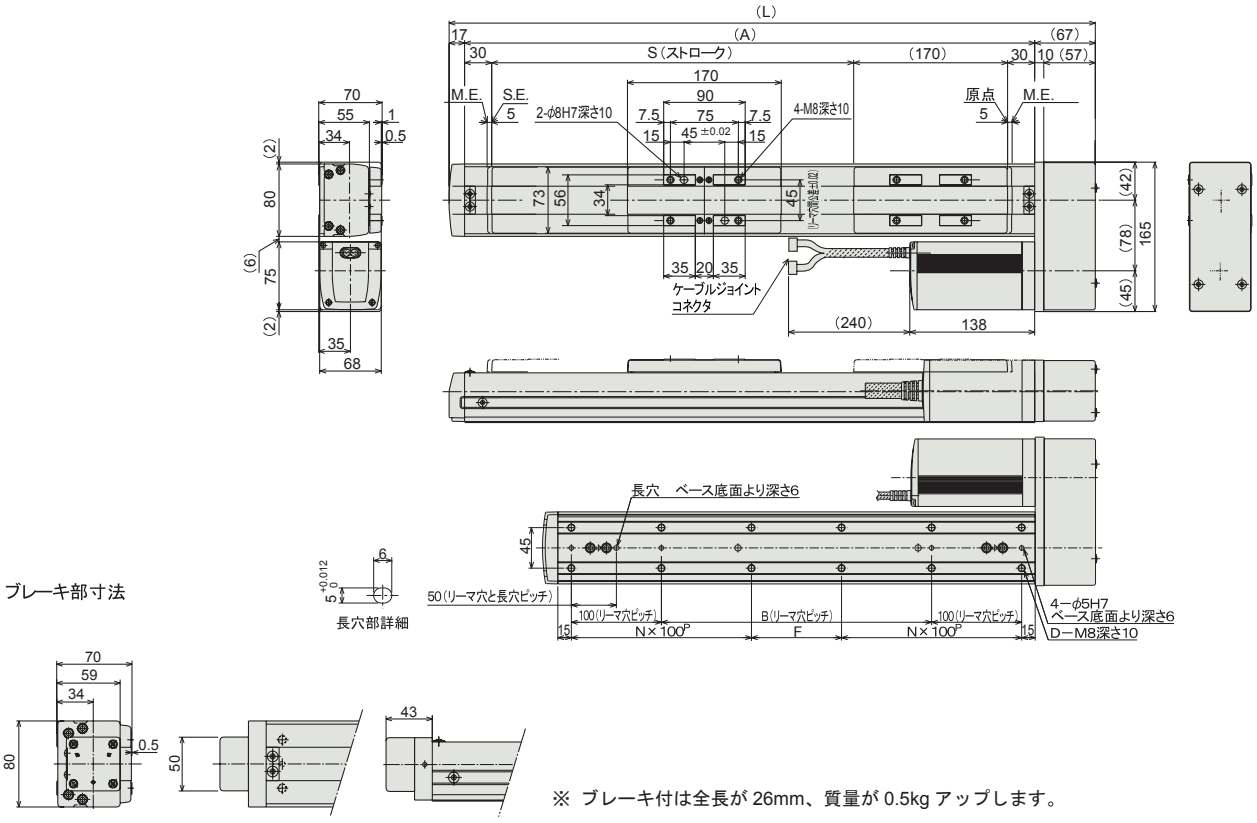
ブレーキ部寸法



※ ブレーキ付は全長が 24.5mm、質量が 0.3kg アップします。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
L	305	355	405	455	505	555	605	655	705	755	805	855
A	226	276	326	376	426	476	526	576	626	676	726	776
B	0	40	90	140	190	240	290	340	390	440	490	540
C	90	40	90	140	190	40	90	140	190	40	90	140
D	6	8	8	8	8	12	12	12	12	16	16	16
M	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
N	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
質量〔kg〕	3.8	4.1	4.4	4.7	5.1	5.4	5.8	6.1	6.4	6.7	7.1	7.4

10.1.11 RCP2-SS8R



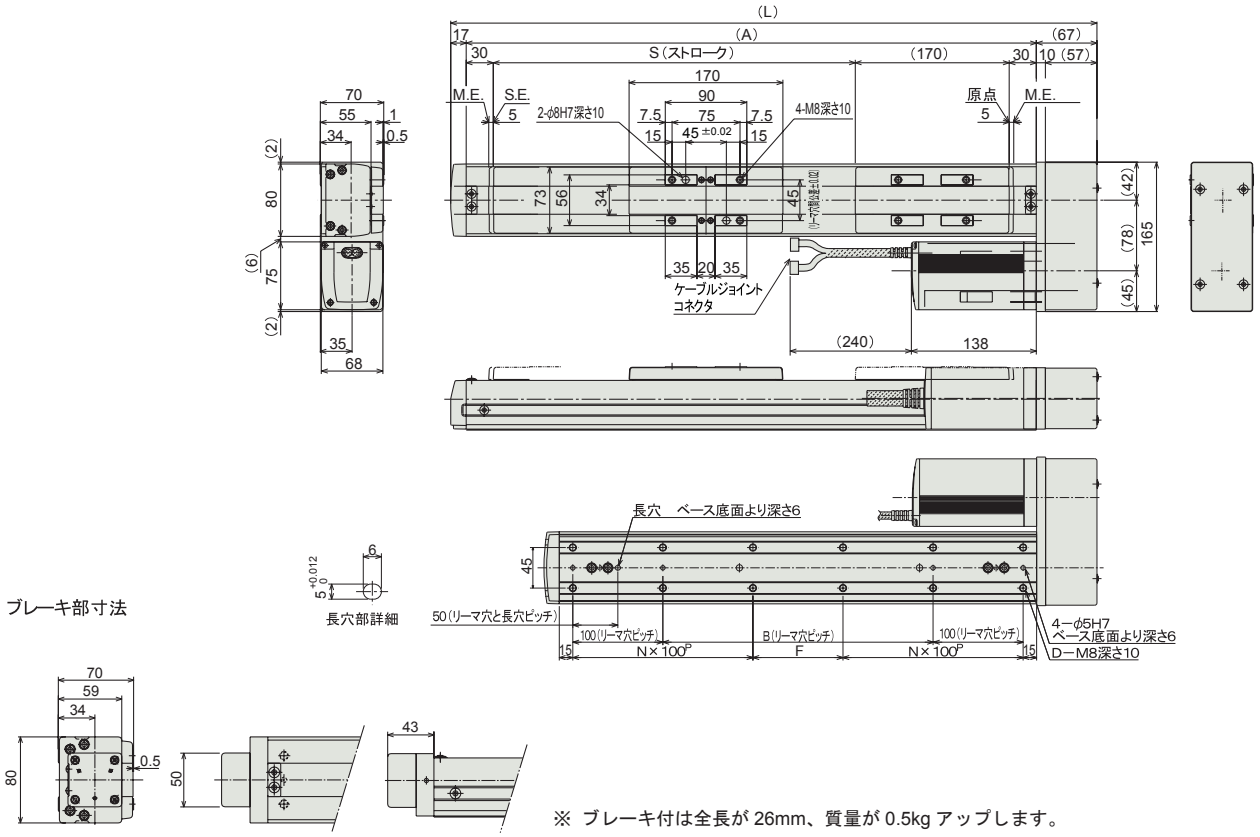
ブレーキ部寸法

※ ブレーキ付は全長が 26mm、質量が 0.5kg アップします。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	364	414	464	514	564	614	664	714	764	814	864	914	964	1014	1064	1114
A	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	930	980	1030
B	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
D	8	8	8	10	12	12	12	14	16	16	16	18	20	20	20	22
F	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0
N	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5
質量〔kg〕	7.4	7.9	8.5	9.0	9.5	10	10.5	11.1	11.6	12.1	12.7	13.2	13.7	14.3	14.8	15.3

ストローク	850	900	950	1000
L	1164	1214	1264	1314
A	1080	1130	1180	1230
B	850	900	950	1000
D	24	24	24	26
F	50	100	150	0
N	5	5	5	6
質量〔kg〕	15.8	16.4	16.9	17.4

10.1.12 RCP2-HS8R

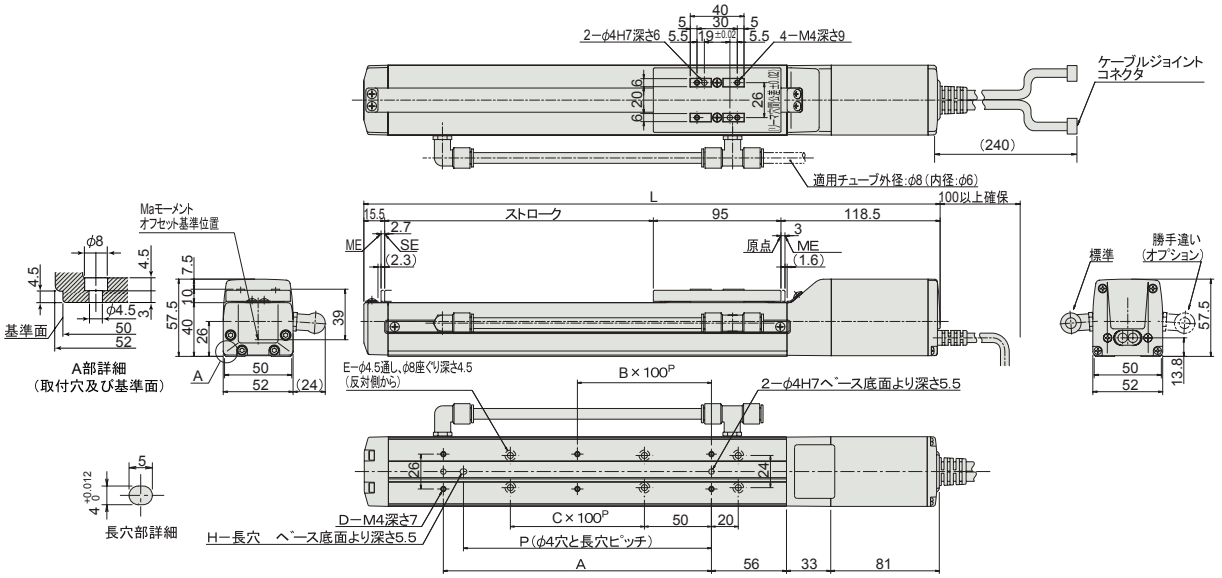


※ ブレーキ付は全長が 26mm、質量が 0.5kg アップします。

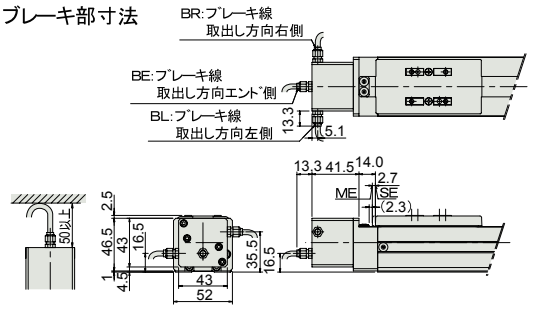
ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	364	414	464	514	564	614	664	714	764	814	864	914	964	1014	1064	1114
A	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	930	980	1030
B	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
D	8	8	8	10	12	12	12	14	16	16	16	18	20	20	20	22
F	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0
N	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5
質量〔kg〕	7.4	7.9	8.5	9.0	9.5	10	10.5	11.1	11.6	12.1	12.7	13.2	13.7	14.3	14.8	15.3

ストローク	850	900	950	1000
L	1164	1214	1264	1314
A	1080	1130	1180	1230
B	850	900	950	1000
D	24	24	24	26
F	50	100	150	0
N	5	5	5	6
質量〔kg〕	15.8	16.4	16.9	17.4

10.1.13 RCP2CR-SA5C



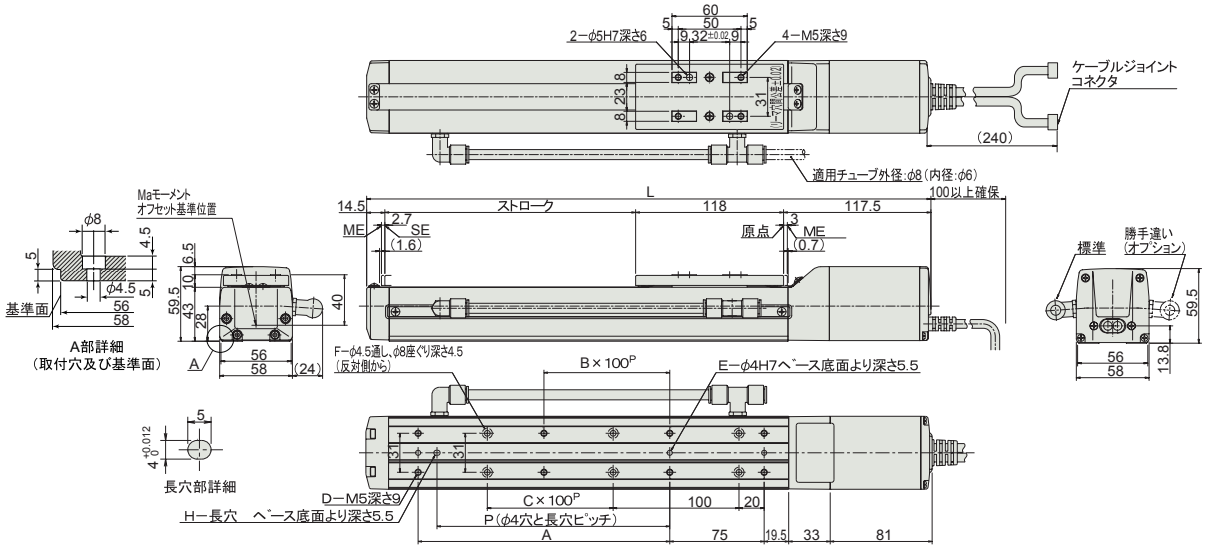
ブレーキ部寸法



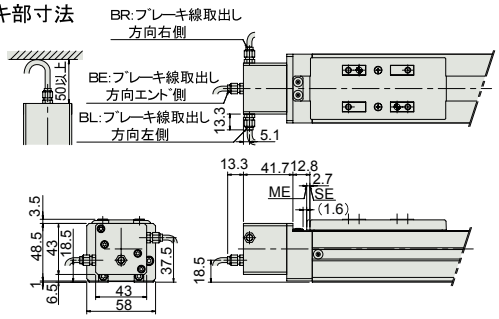
※ ブレーキ付の全長 (L) は標準の L 寸法 (下表) に対し 40mm 延長されます。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	279	329	379	429	479	529	579	629	679	729	779	829	879	929	979	1029
A	73	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800
B	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
C	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
D	4	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18
E	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
H	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785
質量〔kg〕	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4

10.1.14 RCP2CR-SA6C



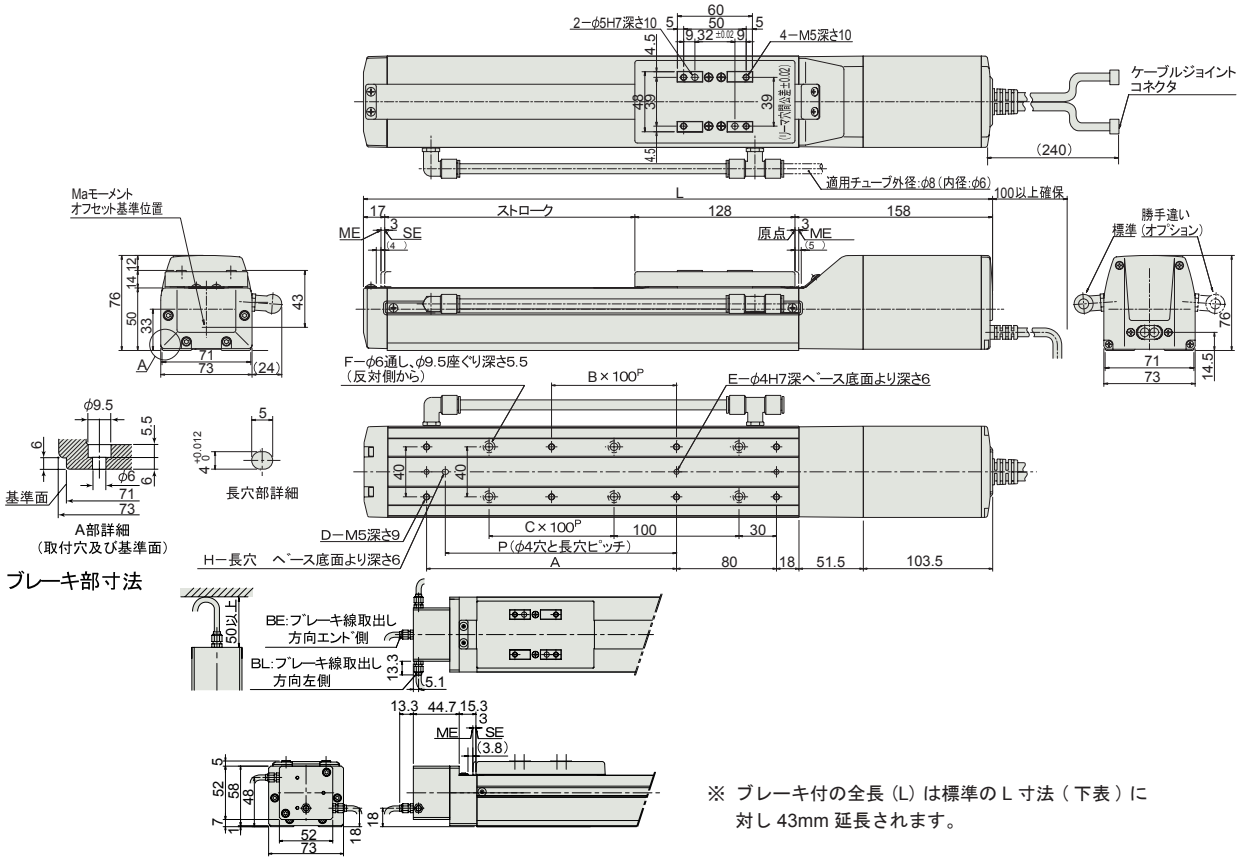
ブレーキ部寸法



※ ブレーキ付の全長（L）は標準のＬ寸法（下表）に対し 40mm 延長されます。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800
B	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
C	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
D	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20
E	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
F	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
H	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785
質量〔kg〕	2.0	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.0	3.1	3.3	3.4	3.6	3.7	3.8	4.0	4.1

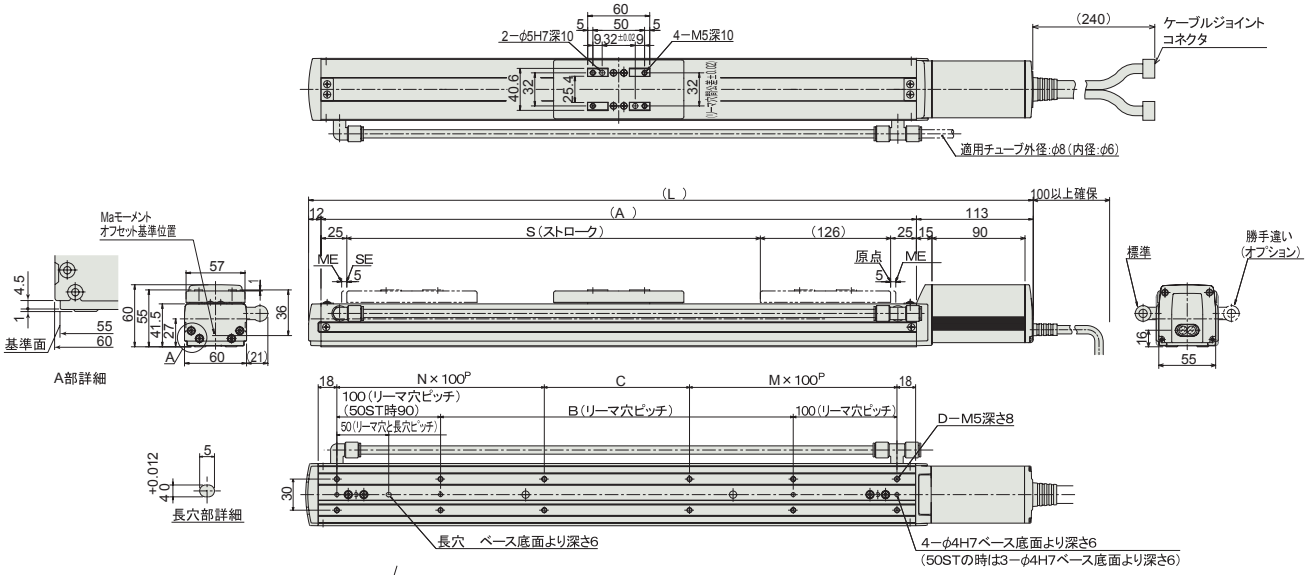
10.1.15 RCP2CR-SA7C



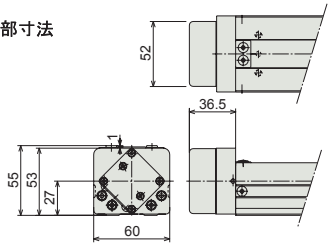
※ ブレーキ付の全長 (L) は標準の L 寸法 (下表) に対し 43mm 延長されます。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	353	403	453	503	553	603	653	703	753	803	853	903	953	1003	1053	1103
A	0	100	100	200	200	300	300	400	400	500	500	600	600	700	700	800
B	0	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7
C	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
D	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20
E	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
F	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
H	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P	0	85	85	185	185	285	285	385	385	485	485	585	585	685	685	785
質量〔kg〕	3.3	3.5	3.8	4.0	4.2	4.4	4.7	4.9	5.1	5.3	5.6	5.8	6.0	6.2	6.5	6.7

10.1.16 RCP2CR-SS7C



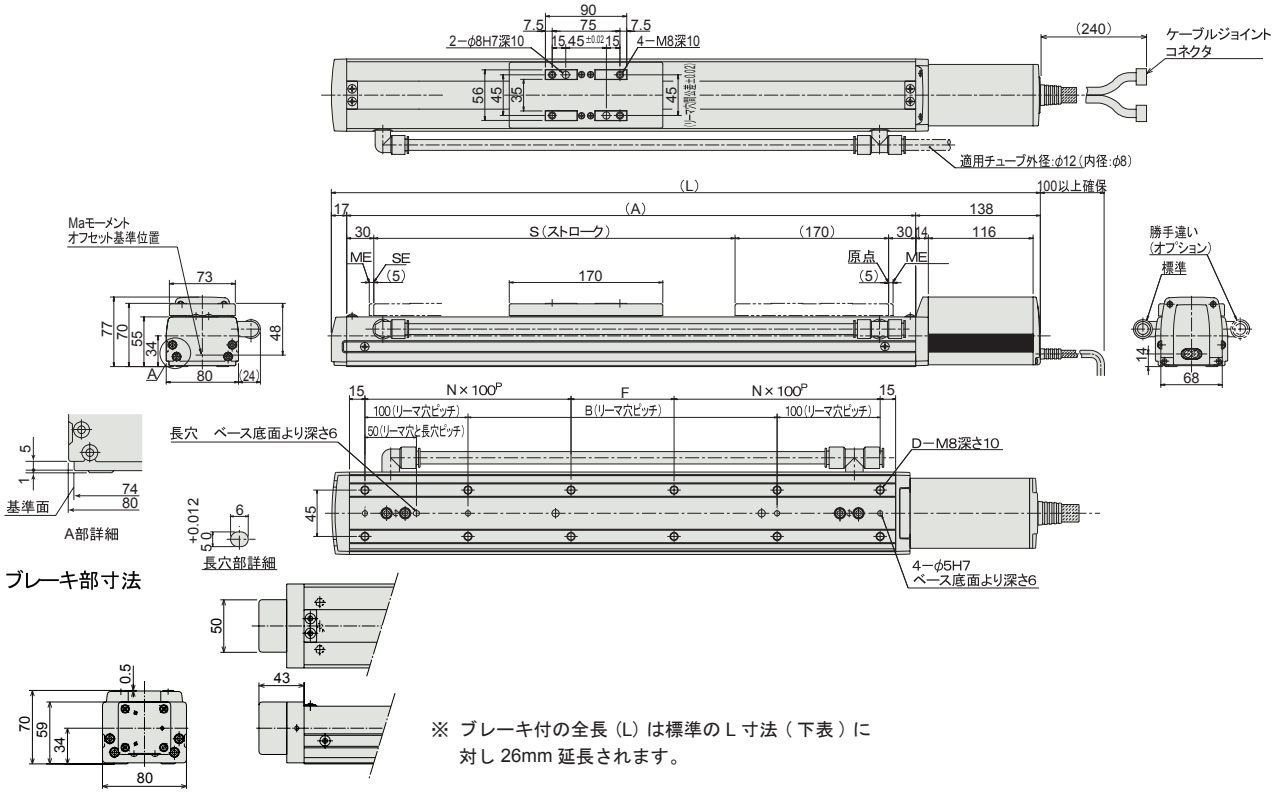
ブレーキ部寸法



※ ブレーキ付の全長 (L) は標準の L 寸法 (下表) に
対し 24.5mm 延長されます。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
L	351	401	451	501	551	601	651	701	751	801	851	901
A	226	276	326	376	426	476	526	576	626	676	726	776
B	0	40	90	140	190	240	290	340	390	440	490	540
C	90	40	90	140	190	40	90	140	190	40	90	140
D	6	8	8	8	8	12	12	12	12	16	16	16
M	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
N	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
質量〔kg〕	3.3	3.6	3.9	4.2	4.6	4.9	5.3	5.6	6.0	6.3	6.6	6.9

10.1.17 RCP2CR-SS8C

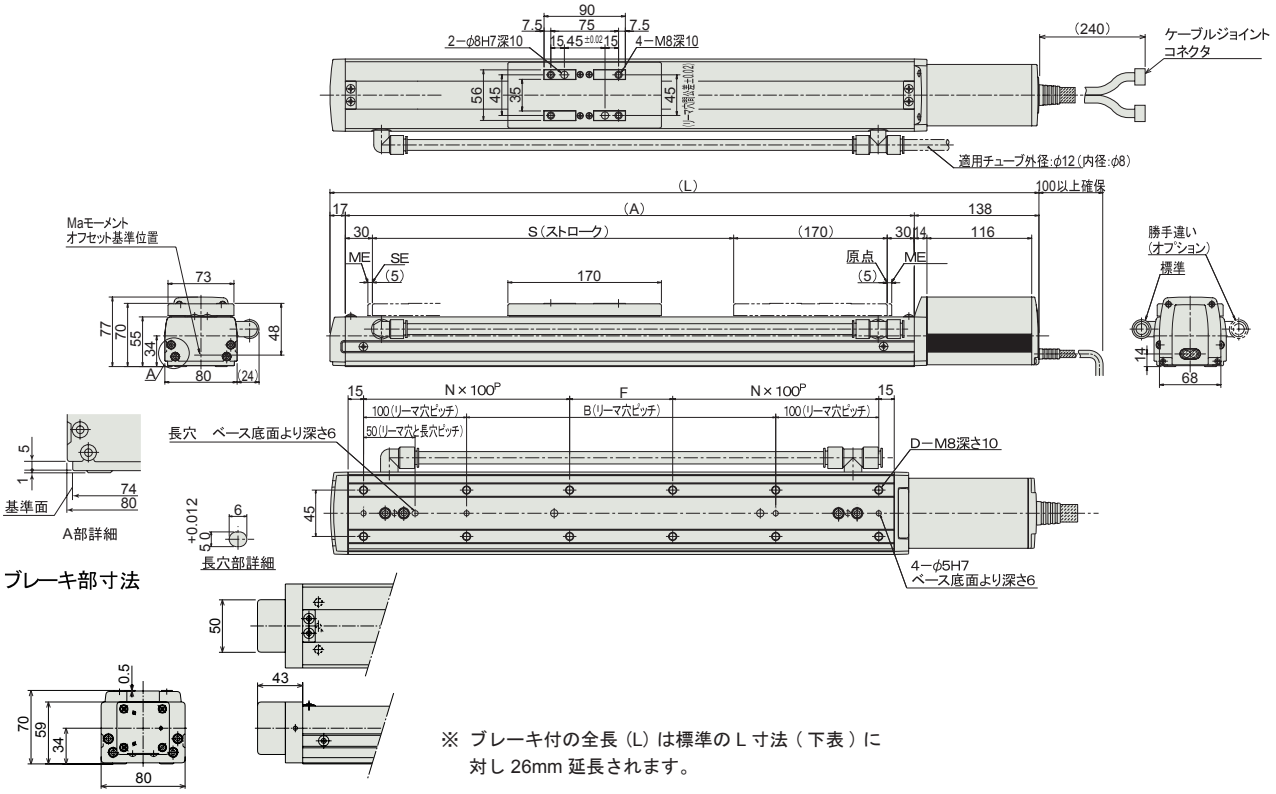


※ ブレーキ付の全長 (L) は標準の L 寸法 (下表) に対し 26mm 延長されます。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	435	485	535	585	635	685	735	785	835	885	935	985	1035	1085	1135	1185
A	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	930	980	1030
B	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
D	8	8	8	10	12	12	12	14	16	16	16	18	20	20	20	22
F	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0
N	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5
質量〔kg〕	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.6	10.1	10.6	11.2	11.7	12.3	12.7	13.3	13.8	14.4	14.9

ストローク	850	900	950	1000
L	1235	1285	1335	1385
A	1080	1130	1180	1230
B	850	900	950	1000
D	24	24	24	26
F	50	100	150	0
N	5	5	5	6
質量〔kg〕	15.4	15.9	16.5	17.0

10.1.18 RCP2CR-HS8C



※ ブレーキ付の全長（L）は標準のＬ寸法（下表）に対し 26mm 延長されます。

ストローク	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	435	485	535	585	635	685	735	785	835	885	935	985	1035	1085	1135	1185
A	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	930	980	1030
B	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
D	8	8	8	10	12	12	12	14	16	16	16	18	20	20	20	22
F	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0	50	100	150	0
N	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5
質量〔kg〕	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.6	10.1	10.6	11.2	11.7	12.3	12.7	13.3	13.8	14.4	14.9

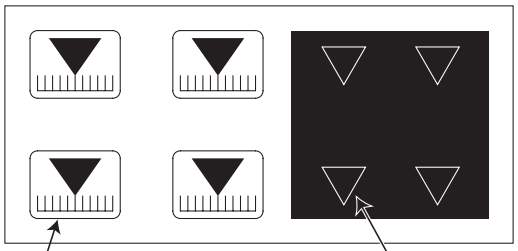
ストローク	850	900	950	1000
L	1235	1285	1335	1385
A	1080	1130	1180	1230
B	850	900	950	1000
D	24	24	24	26
F	50	100	150	0
N	5	5	5	6
質量〔kg〕	15.4	15.9	16.5	17.0

10.2　原点マークの使い方

◆ 本マークは、必要に応じてアクチュエータの原点位置の目印等として製品に貼付してご活用ください。

シール内容

原点マークシール



×１シート

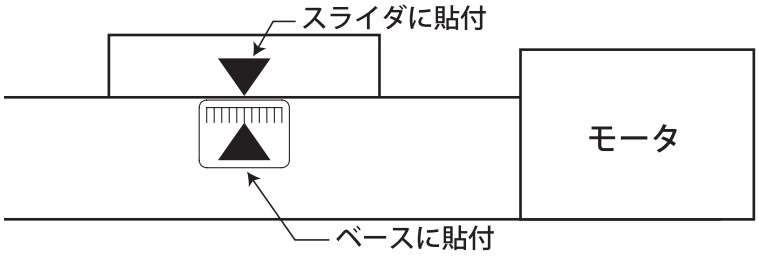
目盛付マークシール×４　マークシール×４
（目盛は１mm刻みで10mm幅）

・台紙からはがして貼付してください。

注１. 裏面は粘着面になっています。
　２. 貼付前に被着面の油、汚れは除去してください。
　３. スライダの注意名板を避けて貼付してください。

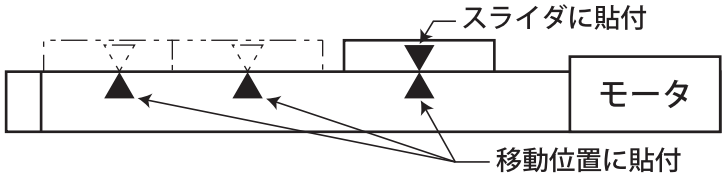
使 用 例

①原点位置の目印として貼付



・原点で停止している状態で２つのシールを貼付してください。

②移動位置の目印として貼付



11. 保証

11.1　保証期間

以下のいずれか、短い方の期間とします。

・ 当社出荷後 18 ヶ月
・ ご指定場所に納入後 12 ヶ月
・ 稼働 2500 時間

11.2　保証の範囲

当社製品は、次の条件をすべて満たす場合に保証するものとし、代替品との交換または修理を無償で実施いたします。

⑴ 当社または当社の指定代理店より納入した当社製品に関する故障または不具合であること。
⑵ 保証期間中に発生した故障または不具合であること。
⑶ 取扱説明書ならびにカタログに記載されている使用条件、使用環境に適合し、適正用途で使用した中で発生した故障または不具合であること。
⑷ 当社製品の仕様の不備、不具合、品質不良を原因とする故障または不具合であること。

ただし、故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証の範囲から除外いたします。

① 当社製品以外に起因する場合
② 当社以外による改造または修理に起因する場合（ただし、当社が許諾した場合を除く）
③ 当社出荷当時の科学・技術水準では予見が困難な原因による場合
④ 自然災害、人為災害、事件、事故など当社の責任ではない原因による場合
⑤ 塗装の自然退色など経時変化を原因とする場合
⑥ 磨耗や減耗などの使用損耗を原因とする場合
⑦ 機能上、整備上影響のない動作音、振動などの感覚的な現象にとどまる場合

なお、保証は当社の納入した製品の範囲とし、当社製品の故障により誘発される損害は保証の対象外とさせていただきます。

11.3　保証の実施

保証に伴う修理のご依頼は、原則として引き取り修理対応とさせていただきます。

11.4 責任の制限

(1) 当社製品に起因して生じた特別損害、間接損害または期待利益の喪失などの消極損害に関しましては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
(2) お客様の作成する当社製品を運転するためのプログラムまたは制御方法およびそれによる結果について当社は責任を負いません。

11.5 規格法規等への適合性および用途の条件

(1) 当社製品を他の製品またはお客様が使用されるシステム、装置等と組み合わせて使用する場合、適合すべき規格・法規または規制をお客様自身でご確認ください。また、当社製品との組合せの適合性はお客様自身でご確認ください。これらを実施されない場合は、当社は、当社製品との適合性について責任を負いません。
(2) 当社製品は一般工業用であり、以下のような高度な安全性を必要とする用途には企画・設計されておりません。したがって、原則として使用できません。必要な場合には当社にお問い合せください。
　①人命および身体の維持、管理などに関わる医療機器
　②人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置（車両・鉄道施設・航空施設など）
　③機械装置の重要保安部品（安全装置など）
　④文化財や美術品など代替できない物の取扱装置
(3) カタログまたは取扱説明書などに記載されている以外の条件または環境でのご使用を希望される場合には予め当社にお問い合わせください。

11.6 その他の保証外項目

納入品の価格には、プログラム作成および技術者派遣等により発生する費用を含んでおりません。次の場合は、期間内であっても別途費用を申し受けさせていただきます。

① 取付け調整指導および試験運転立ち会い。
② 保守点検。
③ 操作、配線方法などの技術指導および技術教育。
④ プログラム作成など、プログラムに関する技術指導および技術教育。

変更履歴

改定日	改定内容
	初版
2010.03	第 2 版 ・「お使いになる前に」、全面、内容改定。 ・「安全ガイド」、全面、内容改定。 ・P37 ～ 39、7. 配線ケーブル処理に変更。 ・P9、取扱い上の注意を追加 ・P16, 17、2. 開封後の確認を追加 ・P18 ～ 27、6. 仕様　最高速度、加速度と可搬質量、定格推力、駆動方式、共通仕様を追加。 加速度と可搬質量に、従来の仕様と「高加減可搬仕様」の性能を記載 ・P40、「※ 130mm 以下の距離で連続往復動作を行う場合は、グリースの油膜が切れる可能性があります。 目安として 5,000 ～ 10,000 往復毎に 50mm 以上の距離で、5 往復程度の往復動作を行ってください。油膜が回復します。」を追加 ・裏表紙、エイトを 24 時間対応の記述に変更。IAI 上海を追加。
2010.07	第 3 版 ・P9、「取扱い上の注意」に「サーボ ON 時の位置注意」の項目追加
2010.11	第 4 版 ・P16、型式の見方に PMEC 追加 ・P17、ストロークと最高速度の制限に SA5C リード 20、SA6C リード 20 追加 ・P19、速度と可搬質量の図、SA5C リード 20 追加 ・P20、速度と可搬質量の図、SA6C リード 20 追加 ・P25、(3) 駆動方式、SA5C リード 20、SA6C リード 20 追加 (5) 共通仕様、SA5C リード 20、SA6C リード 20 追加 ・P26、静的許容モーメント追加 ・P27、Ma、Mb 方向の基準位置追加 ・P29、4. 寿命を追加 ・P30、保存環境を保管・保存環境に変更 ・P32、5.1 取付け追加 ・P40、PCON、PSEL コントローラとの接続、PMEC、PSEP コントローラとの接続追加 ・P43、7. オプション追加 ・P44、8. モータエンコーダケーブル追加 ・P47、9.4 ステンレスシートの調整を追加

改定日	改定内容
2011.04	第 5 版 ・CE マーキングのページを追加
2011.06	第 6 版 ・P31、垂直設置時の注意内容変更
2011.07	第 7 版 ・P31、天吊り設置の設置可否変更（×：設置不可→△：日常点検必須） ・P112 ～ 113、11. 保証の内容変更
2011.12	第 8 版 ・P4 ～ 6、安全ガイドの内容を変更。2 人以上での作業時の注意事項を追加 ・P31、38、RCP2CR-SA5C、RCP2CR-SA6C クリーン対応タイプの垂直設置、横立て設置、天吊り設置の場合は、クリーン度クラス 10 は保証できないことを追加
2012.02	第 9 版 ・P39、P43~45、8.2 PCON、PSEL コントローラ用ケーブルに「モータケーブル CB-RFA-MA ＊＊＊」追加 ・P94 ～ 111、10.1 外形図に質量追加
2012.03	第 10 版 ・P4 ～ 7、安全ガイドの内容を追加変更 ・P9、取扱上の注意　アクチュエータは、本取扱説明書に従って確実に取り付けてくださいを追加。 ・P53、グリース補給に、グリースが目に入った場合、専門医の処置を受けるなどの注意事項を追加
2012.05	第 11 版 ・P57、隙間チェック治具の図を平板の形状に変更
2012.05	第 12 版 ・P19、SA7C、SA7R の最高速度訂正　470mm/s → 533mm/s
2013.04	第 13 版 ・CE マーキングを削除。海外規格対応を追加。 ・P20、P23 ～ 29、加速度と可搬質量のグラフは定格加速度を表示。 ・P45 ～ 47、配線の注意を全面変更。
2014.10	第 14 版 ・P74、78、83、88、92、96、98 交換用モータ型式変更。

管理番号 :MJ3660-14A(2014 年 10 月)

IAI
Quality and Innovation

株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014 東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002 大阪市北区曽根崎新地 2-5-3 堂島 TSS ビル 4F	TEL 06-6457-1171	FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008 名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町 6−7 クリエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700	FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町 14-15 アミ・グランデ二日町 4F	TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザイビル 2F	TEL 0258-31-8320	FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651	FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市籠原南 1 丁目 312 番地あかりビル 5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023 東京都立川市柴崎町 3-14-2BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131	FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852 長野県松本市島立 943 ハーモネートビル 401	TEL 0263-40-3710	FAX 0263-40-3715
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
静岡営業所	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町 125 大発地所ビルディング 7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056 愛知県安城市三河安城町 1-9-2 第二東祥ビル 3F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401 京都市伏見区深草下川原町 22-11 市川ビル 3 F	TEL 075-646-0757	FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町 8 番 34 号大同生命明石ビル 8F	TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611	FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0802 広島市中区本川町 2-1-9 日宝本川町ビル 5F	TEL 082-532-1750	FAX 082-532-1751
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市樽味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823 大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954 熊本県熊本市中央区神水 1-38-33 幸山ビル 1F	TEL 096-386-5210	FAX 096-386-5112

お問い合せ先

アイエイアイお客様センター　エイト

（受付時間）月～金 24 時間（月 7：00AM～金 翌朝 7：00AM）
土、日、祝日 8：00AM～5：00PM
（年末年始を除く）

フリーコール 0800-888-0088

FAX: 0800-888-0099　（通話料無料）

ホームページアドレス http://www.iai-robot.co.jp

IAI America Inc.

Head Office: 2690 W, 237th Street Torrance, CA 90505
TEL (310) 891-6015　FAX (310) 891-0815
Chicago Office: 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173
TEL (847) 908-1400　FAX (847) 908-1399
Atlanta Office: 1220 Kennestone Circle Suite 108 Marietta, GA 30066
TEL (678) 354-9470　FAX (678) 354-9471
website : www.intelligentactuator.com

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany
TEL 06196-88950　FAX 06196-889524

IAI (Shanghai) Co.,Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303, 808, Hongqiao Rd. Shanghai 200030, China
TEL 021-6448-4753　FAX 021-6448-3992
website : www.iai-robot.com

IAI Robot (Thailand) Co.,LTD

825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD., Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand
TEL +66-2-361-4458　FAX +66-2-361-4456

製品改良のため、記載内容の一部を予告なしに変更することがあります。
Copyright © 2014. Oct. IAI Corporation. All rights reserved.

14.10.000